

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Rokas Grunda

VERSLO TRANSFORMAVIMO Į DARNŲ VERSLĄ VALDYMAS

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03 S)

Kaunas, 2011

Disertacija rengta 2007 - 2011 metais Vilniaus universitete

Mokslinis vadovas 2007 - 2008 metais:

prof. hab. dr. Vytautas Snieška (Kauno technologijos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika - 04 S)

Mokslinis vadovas 2008 - 2011 metais:

doc. dr. Edverdas Vaclovas Bartkus (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas - 03 S)

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS.....	4
SĄVOKŲ ŽODYNAS.....	6
LENTELIŲ SĄRAŠAS	7
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	8
ĮVADAS	9
1. DARNAUS VYSTYMOŠI, DARNIOS VISUOMENĖS, DARNAUS VERSLO SAMPRATŲ INTERPRETACIJOS	18
1.1. Darnumo, darnaus vystymosi sampratų interpretacijos.....	18
1.2. Darni visuomenė sistemų požiūriu	37
1.3. Darnus verslas sistemų požiūriu	48
2. VERSLO TRANSFORMAVIMO Į DARNŲ VERSLĄ VALDYMO MODELIO SUDARYMAS	59
2.1. Verslo darnumo valdymo modelių lyginamoji analizė.....	59
2.1.1. Klasikinės vadybos mokyklos valdymo procesu pagrįsti modeliai....	62
2.1.2. Strateginiu valdymu pagrįsti modeliai.....	67
2.1.3. Efektyvumo ir kokybės vadyba pagrįsti modeliai	85
2.1.4. Lyginamoji darnumo modelių analizė	114
2.2. Apibendrinto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio sudarymas	119
2.3. Detalaus verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio sudarymas	122
3. VERSLO TRANSFORMAVIMO Į DARNŲ VERSLĄ VALDYMO MODELIO TAIKYMAS	134
3.1. Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrimo metodologija.....	134
3.2. Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo atvejo analizė	138
3.3. Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio tobulinimas	153
IŠVADOS, ATEITIES TYRIMŲ KRYPTYS	157
MOKSLINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS	161
INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS.....	184
PRIEDAI.....	187

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

ABCD	Organizacijos <i>The Natural Step</i> sukurtas valdymo modelis, sudarytas iš keturių žingsnių: <i>awareness</i> - supratimo, <i>baseline mapping</i> - pradinio taško pažymėjimo, <i>clear and compelling vision</i> - aiškios ir patrauklios vizijos ir <i>down to action</i> - pirmyn veikti.
AHP	Analitinis hierarchinis procesas (<i>analytic hierarchy process</i>) - metodas, skirtas rodiklių svertams nustatyti.
ANE	Aplinkos naudinga erdvė (<i>Environmental Utility Space, EUS</i>).
BVP	Bendrasis vidaus produktas.
CO ₂	Anglies dioksidas - dujos, susidedančios iš vieno anglies ir dviejų deguonies atomų.
DDT	Dichloro-difenil-trichloroetanas, sintetinis pesticidas.
EMA	Aplinkos apsaugos valdymo apskaita (<i>environmental management accounting</i>).
EMAS	Europos Sąjungos aplinkosaugos vadybos ir audito sistema (<i>The EU Eco-Management and Audit Scheme</i>).
GRI	Pasaulinė ataskaitų rengimo iniciatyva (<i>Global Reporting Initiative</i>), tai organizacija, ruošianti darnumo ataskaitų rengimo sistemą, taikomą visame pasaulyje.
GW	Gigavatas (<i>Gigawatt</i>), lygus vienam milijardui vatų, vatas - fizikinis vienetas kuriuo matuojama galia.
ICSD	Sudėtinis darnaus vystymosi indeksas (<i>composite sustainable development index</i>).
IĮ	Individuali įmonė.
IRR	Vidinė grąžos norma (<i>Internal Rate of Return</i>).
ISO	Tarptautinė standartų organizacija.
IUCN	Pasaulinė gamtos apsaugos organizacija.
JAV	Jungtinės Amerikos Valstijos.
LR	Lietuvos Respublika.
NPV	Dabartinė grynoji vertė (<i>Net Present Value</i>).
OHSAS	Darbuotojų saugos ir sveikatos valdymo sistema (<i>Occupational Health and Safety Management Systems</i>).
PCB	Polichlorinti bifenilai.
PDCA	Planuok - daryk - tikrink - veik (<i>plan-do-check-act</i>), Demingo ciklas.
PE	Gamybos našumas (<i>productive efficiency</i>).
PEIs	Gamybos našumo rodikliai (<i>Productive Efficiency Indicators</i>).

- POSDCORB Septynios L. Gulick valdymo funkcijos: 1) planavimas, 2) organizavimas, 3) darbuotojų parinkimas, 4) nukreipimas, 5) koordinavimas, 6) ataskaitų rengimas ir 7) biudžeto sudarymas.
- SAFE Darnumo vertinimas neraiškiu įvertinimu (*Sustainability Assessment by Fuzzy Evaluation*).
- SMA Darnumo valdymo apskaita (*sustainability management accounting*).
- SSGG Stiprybės, silpnybės, galimybės, grėsmės.
- SVV Smulkus ir vidutinis verslas.
- UN Jungtinės Tautos (*United Nations*).
- VKV Visuotinė kokybės vadyba
- WCED Jungtinių Tautų pasaulinė aplinkos ir plėtros komisija (*World Council of Environment and Development*)

SAVOKŲ ŽODYNAS

Darnus derlius (angl. sustainable yield) - atsinaujinančių išteklių panaudojimo kiekis, užtikrinantis nesibaigiantį išteklių naudojimą tokiu būdu, kad išlieka ir pats išteklius, ir prieaugis, kurį galima sunaudoti. Medžiai, žuvys ir kitos biologinės rūšys įprastai auga ir dauginasi greitesniais tempais, nei reikia, kad jų populiacijos išliktų stabilios. Todėl galima kiekvienais metais paimti populiacijos kiekį, kuris nesumažina populiacijos prieaugio, ir tai galima daryti amžinai.

Talpumas (angl. carrying capacity) - gamtos, ekosistemų talpumas apibrėžia didžiausią tam tikros rūšies populiacijos dydį, kurį gali išlaikyti gamta neribotą laiką dėl ribotų maisto, vandens ir kitų išteklių. Per didelis individų skaičius priveda prie išteklių pereikvojimo ir populiacijos žlugimo.

Gyvavimo ciklo įvertinimas (angl. life cycle assessment) - produktų įtakos aplinkai įvertinimas per visą jų naudojimo laikotarpį nuo produkto pagaminimui reikalingų žaliavų suradimo iki jo galutinio sunaikinimo.

Neraiški logika (angl. fuzzy logic) - logika, kuria siekiama spręsti uždavinius, kuriuose nėra vienareikšmiškai apibrėžtų skaitinių kriterijų (V. Boguslauskas, 2010).

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Termino „darnus vystymasis” sinonimai	18
2 lentelė. Užsienio autorių darnaus vystymosi sampratos	21
3 lentelė. Lietuvos autorių darnaus vystymosi sampratos	22
4 lentelė. Vystymosi subjektas darnaus vystymosi sampratoje	23
5 lentelė. Vystymosi laikotarpis darnaus vystymosi sampratoje	24
6 lentelė. Sistemų skaičius darnaus vystymosi sampratoje	28
7 lentelė. Darnios visuomenės sampratos interpretacijos	39
8 lentelė. Valstybių ir korporacijų palyginimas.....	55
9 lentelė. Verslo darnumo valdymo modelių palyginimas	115
10 lentelė. II „Projusta” veiklos rodiklių siekiamos ir esamos reikšmės.....	144
11 lentelė. II „Projusta” projektuojamų objektų rodiklių siekiamos ir esamos reikšmės.....	147

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Sistemų analizė darnaus vystymosi koncepcijoje	31
2 pav. Verslo vieta darnaus vystymosi sistemose	50
3 pav. Keturi subalansuotos ekonominės plėtros politikos lygiai	52
4 pav. Darnaus vystymosi principų taikymo ekonomikoje lygiai	53
5 pav. Subalansuotos plėtros įgyvendinimo proceso dalyviai	53
6 pav. Subalansuotos plėtros lygių integracija	54
7 pav. Verslas darnaus vystymosi sistemų geografiniuose lygiuose	56
8 pav. A. Ragas ir kt. (1997) gamybos sistemos ekologinio darnumo schema	63
9 pav. The Natural Step išteklių piltuvėlio modelis	67
10 pav. The Natural Step ABCD strateginio valdymo procesas	69
11 pav. Vėlesnis The Natural Step ABCD strateginio valdymo procesas	71
12 pav. Darnios organizacijos modelis	77
13 pav. Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis	82
14 pav. Įmonė ekonominėje, socialinėje ir ekologinėje sistemose	87
15 pav. I. Callens, D. Tyteca (1999) trys sistemos, įmonė ir darnumo vertinimo rodikliai	88
16 pav. Sudėtinio darnaus vystymosi indekso skaičiavimo schema	93
17 pav. Darnumo valdymo sistemos struktūra SVV	97
18 pav. Darnumo vertinimo ir valdymo modelis	100
19 pav. Darnumo vertinimo ir valdymo sistema	101
20 pav. Y.A. Phillis, B.J. Davis (2009) SAFE modelio principinė struktūra	107
21 pav. Svarbiausių darnaus pramonės vystymosi įrankių integravimo modelio struktūra	109
22 pav. Darnios (darnos siekiančios) organizacijos modelio formavimas ..	111
23 pav. Integruotos vadybos sistemos modelis, pagrįstas PDTV ciklu	113
24 pav. Apibendrintas verslo transformavimo į darnų verslą modelis	119
25 pav. Detalus verslo transformavimo į darnų verslą modelis	123
26 pav. Keturių lygių modelis	129
27 pav. Patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis	154

ĮVADAS

Temos aktualumas

Dabartiniu metu tiek mokslininkai, tiek politikai vis labiau sutaria dėl darnaus vystymosi svarbos. 1992 metais Rio de Žaneire vykusioje Jungtinių Tautų aplinkos ir vystymosi konferencijoje darnus vystymasis aukščiausio lygio politikų buvo įteisintas kaip pagrindinė ilgalaikė visuomenės vystymosi strategija. Europos Sąjungoje šią nuostatą įtvirtino Geteborge, Švedijoje, 2001 metais priimta Europos Sąjungos darnaus vystymosi strategija, o Lietuvoje - 2003 metų Nacionalinė darnaus vystymosi strategija.

Verslo svarba siekiant darnaus visuomenės vystymosi taip pat dažnai pabrėžiama tiek politiniuose dokumentuose, tiek mokslininkų darbuose. Brundtland ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis“ (WCED, 1987) teigiama, kad daugelį būtinų žmonių poreikių gali patenkinti tik pramonės gaminami produktai ir paslaugos. 1992 metų Rio de Žaneiro konferencijoje priimtame dokumente „Darbotvarkė 21“ teigiama, kad tiek verslas, tiek pramonė yra labai svarbūs socialiniam ir ekonominiam valstybių vystymuisi. Šiems teiginiams pritaria ir mokslininkai. J. K. Staniškio, Ž. Stasiškienės ir Ch. Jasch (2005) nuomone, industrializacija yra svarbus elementas siekiant darnaus vystymosi, kadangi kurdama našias darbo vietas ir pridėtinę vertę ji reikšmingai prisideda prie skurdo mažinimo. R. Čiegio (2004) teigimu, darnaus vystymosi principų taikymas pramonės įmonių veikloje tampa vis svarbesniu konkurencingumo didinimo veiksniumi, darnus vystymasis atveria naujas verslo galimybes, o visapusiškas ir pelningas verslas yra būtina darnaus vystymosi varomoji jėga.

Disertacijos tema aktuali tiek dėl to, kad pati darnaus vystymosi koncepcija yra gana nauja ir nagrinėjama tik porą dešimtmečių, tiek dėl to, kad darnaus vystymosi koncepcijai populiarėjant siekiama sukurti priemones, kuriomis būtų galima matuoti ir vertinti ir visuomenės vystymosi progresą ir verslo indėlį siekiant darnaus vystymosi.

Mokslinė problema, jos ištyrimo lygis

Darnaus vystymosi koncepcija pirmiausia pradėta taikyti globaliu mastu. Iš teorinių tyrimų ir tarptautinių susitarimų dokumentų aiškėja, jog

tikimasi, kad darnus vystymasis padės išspręsti globalias skurdo, klimato pokyčių, gamtinių išteklių pereinamojo ir išsekimo problemas. Taip pat darnų vystymąsi siekiama pritaikyti nacionaliniu lygiu. Globalius ir nacionalinius darnaus vystymosi aspektus nagrinėjo L. T. Brown (1981), A.H.J. Dorsey (1991), D. Pearce (1994), A. Voinov (1998, 2008), K. H. Robert (2002), R. T. Wright, B. J. Nebel (2002), D. Bell, S. Morse (2003), P.P. Rogers (2008), R. K. Singh ir kt. (2009), S. Dresner (2009) ir daug kitų autorių. Lietuvoje - L. Kairiūkštis, Z. Rudzikas (1996), J. Čepinskis (2001), L.Čekanavičius, L. Rinkevičius (2001), N. Petkevičiūtė, I. Svirskaitė (2001), R. Čiegis (2002), J. Čepinskis, E. Smilga, V. Žirgūtis (2002), D. Štreimikienė, N. Vasiljeviene (2004), R. Čiegis (2004), J. Adomaitienė, I. Zubrickienė, R.M.Andriekienė (2006), R. Čiegis, R. Čiegis, E. Jasinskas (2005), V.Rudzkienė, M. Burinskiene (2007), R. Juknys (2008), R. Čiegis, R.Zeleniūtė (2008), L. A. Dringelis (2009), R. Čiegis, J. Ramanauskienė, B.Martinkus (2009), R. Čiegis, J. Ramanauskienė, G. Startienė (2009), R.Čiegis (2009), J. Ruževičius (2010).

Verslo ir pramonės darnaus vystymosi aspektus tyrinėjo J. K. Staniškis, Ž. Stasiškienė, Ch. Jasch (2005), J. K. Staniškis, V. Arbačiauskas, T. Pivoras (2006), D. Štreimikienė, R. Kovaliov (2007), J. Ruževičius (2009c). Kiti mokslininkai gilinasi į atskirų verslo ir pramonės šakų darnų vystymąsi: darnumo aspektu *finansinį* sektorių nagrinėjo J. Čepinskis, S. Žirgūtienė, V.Žirgūtis (2006), *energetinį* sektorių - D. Štreimikienė, R. Čiegis, V.Jankauskas (2007), D. Štreimikienė (2008), D. Grundey (2008), V. Klevas, D. Štreimikienė, A. Klevienė (2009), D. Štreimikienė, Ž. Simanavičienė, R.Kovaliov (2009), *turizmo* sektorių - R. Hopenienė, A. Kamičaitytė (2004), D. Grundey, M. Sarvutytė, J. Skirmantaitė (2008), A. Šimkus, E. Žegulytė (2009), *universitetus* - R. Čiegis, D. Gineitienė (2006), D. Grundey, B. Savrina, R. Kanapickienė (2007), *žemės ūkio ir maisto* sektorių - D. Grundey ir kt. (2004), E. Jasinskas, Z. Kazakevičius (2008), *statybos ir architektūros* sektorių - K. Zaleckis (2009), F. Peldschus ir kt. (2010).

Svarbiausia teorine verslo darnumo valdymo tyrimų problema galima laikyti darnaus vystymosi koncepcijos taikymo versle tyrimų atsiejimą nuo

bendros globalios ir nacionalinės tyrimų struktūros, nes dažnai verslo darnumo valdymo ir vertinimo modeliai formuluojami izoliuotai nuo kitų darnaus vystymosi tyrimų - susikoncentruojama tik į verslo lygį.

Užsienio autoriai įvairius verslo darnumo valdymo modelius pradėjo sudarinėti ir empiriškai taikyti dar praėjusio amžiaus devintojo dešimtmečio pradžioje. Lietuvoje dėmesys verslo darnumo valdymo idėjoms dar nebuvo skiriamas, kadangi tuo laikotarpiu Lietuva tik atgavo nepriklausomybę ir buvo pereinamasis laikotarpis iš planinės prie rinkos ekonomikos - mokslininkų dėmesys buvo sukongcentruotas į kitų klausimų sprendimą. Tuo tarpu užsienio literatūroje vienas iš pirmųjų modelių verslo darnumui vertinti pasiūlė A. Ragas ir kt. (1997). Įvairius teorinius verslo darnumo valdymo ir vertinimo modelius siūlė ir empirinius verslo darnumo tyrimus atliko D. Tyteca ir I. Callens (1999), D. Tyteca (1999), F. Caporali ir V. Tellarini (2000), M. Andreoli ir V. Tellarini (2000), R. Bond ir kt., (2001), B. Steen ir G. Borg (2002), J. Keeble, S. Topiol ir S. Berkeley (2003), F. Figge ir T. Hahn (2004a), F. Figge ir T. Hahn (2005), T. G. Ko (2005), D. Krajnc ir P. Glavic (2005), C. Labuschagne, A. Brent ir van R. Erck (2005), de A. Jonge (2006), R. Lozano (2006), J. Bebbington, J. Brown ir B. Frame (2007), N. Van Couwenberg ir kt. (2007), M. Sarmiento ir kt. (2007), C. Rusinko (2007), S. Van Passel ir kt. (2007), M. Hutchins ir J. Sutherland (2008), S. Russell ir J. Allwood (2008), M. Munoz, J. Rivera ir J. Moneva (2008), M. Tseng, L. Divinagracia ir R. Divinagracia (2009), J. Vayssieres ir kt. (2009), J. Vayssieres, F. Bocquier ir P. Lecomte (2009), Y. A. Phillis ir B. J. Davis (2009), J. Gomez-Limon ir G. Sanchez-Fernandez (2010), United Nations (2010), N. Bojkovic, I. Anic ir S. Pejčić-Tarle (2010), Y. A. Phillis, V. S. Kouikoglou ir V. Manousiouthakis (2010).

Darnaus vystymosi koncepciją į verslo valdymą Lietuvoje siekiama integruoti vos keletą metų, o mokslinių straipsnių šia tema pagausėjo tik 2008 - 2010 metais. Darnios organizacijos modelį vysto K. Navickas (2008, 2010), K. Navickas, R. Navickienė (2009), efektyvumu ir Demingo ciklu pagrįstą darnumo sprendimų sistemą priimant verslo sprendimus aptaria A.

Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010, 2011), darnumo vertinimo ir valdymo modelį pristato L. Kinderytė (2008, 2010), L. Kinderytė ir kt. (2010), taip pat J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b), D. Bagdonienė ir kt. (2009), D. Bagdonienė, E. Paulavičienė (2010). Toks darnaus vystymosi integravimo į vadybos mokslą mokslinių darbų pagausėjimas rodo šioje disertacijoje nagrinėjamos tematikos aktualumą, kadangi būtent dabartiniu periodu siekiama įsigilinti į užsienio mokslininkų darbus bei patirtį, be to, siekiama sukurti pagrindus, kaip taikyti darnaus vystymosi koncepciją valdant verslą.

Išnagrinėjus įvairius verslo darnumo valdymo modelius, jų teorinius bei empirinius tyrimus, darbe sprendžiama mokslinė problema formuluojama atsižvelgiant į verslo darnumo valdymo modelių trūkumus ir siekiant sudaryti modelį, kuris nebūtų suformuotas atsietai nuo bendrų darnaus vystymosi tyrimų globaliu ir nacionaliniu lygiais, taip pat siekiant modelyje nevertoti sudėtingų ir ekspertinių žinių reikalaujančių metodų, ribojančių praktinio taikymo versle galimybes.

Darbo objektas - verslo transformavimo į darnų verslą valdymas.

Darbo tikslas - ištyrus darnaus verslo sampratą ir verslo darnumo valdymo modelių privalumus bei trūkumus, sudaryti verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį ir jį patikrinti Lietuvos sąlygomis.

Disertacijoje sprendžiami uždaviniai

- Išanalizuoti darnaus vystymosi bei darnumo sampratą ir nustatyti darnios visuomenės kriterijus.
- Atlikti mokslinėje literatūroje siūlomų verslo darnumo valdymo modelių kritinę lyginamąją analizę ir išskirti jų privalumus bei trūkumus.
- Įvertinus įvardintų modelių privalumus ir trūkumus, sudaryti verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį.
- Atlikti empirinį sudaryto modelio taikymą dabartinėmis verslo sąlygomis Lietuvoje, kad būtų galima nustatyti modelio tobulinimo sritis.
- Pagal empirinio taikymo metu aptiktus trūkumus suformuoti patobulintą verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį.

Ginamieji teiginiai

- Formuojamas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis turi būti pagrįstas globaliu ir nacionaliniu lygiais vykdomų darnaus vystymosi tyrimų pagrindiniais principais, kadangi unikalus darnumo apibrėžimas versle tampa nesuderinamas nei su platesniais nacionaliniais ar globaliais darnumo tyrimais, nei su įvairiais verslui skirtais darnumo valdymo ir vertinimo metodais bei priemonėmis.
- Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis turi būti pagrįstas aiškiu darnaus verslo apibrėžimu ir strateginiu valdymu, kadangi tai leidžia nustatyti aiškų siekiamą tikslą, o efektyvumu pagrįstuose modeliuose aiškus tikslas nėra nustatomas.
- Sudaromuose modeliuose turi būti vengiama sudėtingų ir ekspertų žinių reikalaujančių metodų, kadangi įmonėse reikiamų specialistų gali nebūti, jų gali nebūti ir darbo rinkoje, o specialistų trūkumas ribotų tokių modelių paplitimą įmonėse.
- Sudaromas teorinis verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis turi būti pakankamai abstraktus ir iš anksto nenustatyti specifinių valdymo ir vertinimo metodų, kadangi tokie išankstiniai nurodymai praktinio taikymo įmonėje metu gali sukelti vadovų atmetimo ir pasipriešinimo reakciją.
- Sudaromame teoriniame verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelyje negalima iš anksto nustatyti nekintančių verslo darnumo vertinimo rodiklių, kadangi tik įsigilinus į atskiro verslo specifiką galima sudaryti verslo darnumo vertinimo rodiklių rinkinį, kuris verslui keičiantis taip pat turi būti keičiamas.

Loginė darbo struktūra

Loginę darbo struktūrą nulėmė tyrimo objektas, tikslas ir išskirti uždaviniai. Pirmojoje dalyje analizuojamos darnaus vystymosi, darnios visuomenės ir verslo darnumo sampratos. Sistemų požiūriu nagrinėjama darnaus vystymosi koncepcija ir išskiriamos svarbios darnaus vystymosi sistemos bei detalizuojamas jų turinys. Nagrinėjamos darnios visuomenės

sampratos, išskiriami darnios visuomenės kriterijai, kuriais vadovaujantis apibrėžiama darni visuomenė. Sistemų požiūriu nagrinėjama verslo vieta gamtinėje, visuomeninėje, politinėje ir ekonominėje sistemose ir išskiriami darnaus verslo kriterijai.

Antroji disertacijos dalis skirta verslo transformavimo į darnų verslą modeliui sudaryti. Šiame skyriuje atliekama verslo darnumo valdymo modelių kritinė lyginamoji analizė - išskiriami kiekvieno modelio privalumai ir trūkumai. Įvertinus šių išskirtų modelių privalumus ir trūkumus, sudaromas apibendrintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis, kuris vėliau detalizuojamas ir išskiriami svarbiausi kiekvieno etapo aspektai.

Trečioji disertacijos dalis yra skirta sudaryto teorinio modelio empirinio tyrimo metodologijai, taip pat verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo atvejo analizei. Apibendrinus empirinio tyrimo išvadas, suformuojamas patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis.

Mokslinis naujumas

Disertacijos mokslinį naujumą ir teorinę reikšmę nusako šie teoriniai teiginiai ir aspektai:

- Atlikta darnaus vystymosi ir darnios visuomenės sampratų teorinė analizė leido išskirti darnios visuomenės kriterijus, juos papildant technologinės grėsmės požymiu, kuris nebuvo įtrauktas į darnios visuomenės sampratas, apibrėžiančias darnumą kaip gamtinės ir visuomenės sistemų sąveiką.
- Sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis išplečiamas ketvirtąja darnumo dimensija, politine sistema, nes ankstesni sudaryti verslo darnumo valdymo modeliai dažniausiai rėmėsi trimis populiariausiomis darnumo dimensijomis: gamtine, visuomenės ir ekonomine.
- Disertacijoje pateikiama atlikta naujausių verslo darnumo valdymo modelių kritinė lyginamoji analizė. Lietuvoje mokslinėje literatūroje darnaus vystymosi koncepciją į verslo valdymą siekiama integruoti tik pastaruosius keletą metų (2008 - 2011), dauguma analizuotų modelių yra sukurti 2010,

2011 metais, todėl jie yra nauji ir dar nėra sulaukę detalesnės kritinės analizės bei komentarų. Šioje disertacijoje modelių kritinė analizė apima naujausius 2010, 2011 metais sudarytus verslo darnumo valdymo modelius.

Praktinė darbo reikšmė

- Atsižvelgus į išsamios kritinės verslo darnumo valdymo modelių lyginamosios analizės metu išskirtus modelių trūkumus, sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis pagrįstas ne efektyvumo siekimu ir Demingo ciklu, o strateginio valdymo procesu. Sudarytu modeliu gali naudotis įmonės, siekiančios darnaus vystymosi koncepciją pritaikyti savo veikloje. Kadangi sudarytas modelis yra pagrįstas strateginio valdymo procesu, jis glaudžiai siejasi su įprastai įmonėse taikomu strateginio planavimo ir valdymo procesu.
- Valdžios institucijos, siekdamos darnaus Lietuvos vystymosi, kuris nurodytas Lietuvos darnaus vystymosi strategijoje (2003, 2009), sudarytu verslo transformavimo į darnų verslą modeliu gali vadovautis kaip gairėmis ar kaip praktiniu valdymo įrankiu, kurį pasitelkdami Lietuvoje verslininkai darnaus vystymosi koncepciją gali taikyti savo veikloje ir taip prisidėti prie platesnio tikslo - darnaus Lietuvos visuomenės vystymosi.
- Sudarytu teoriniu verslo transformavimo į darnų verslą modeliu akademinės profesijos atstovai gali naudotis atlikdami empirinius darnaus vystymosi koncepcijos taikymo įmonėse tyrimus ir taip pagausinti empirinių darnaus vystymosi koncepcijos taikymo versle tyrimų kiekį. Parengto modelio taikymo tyrimai versle padėtų populiarinti darnų vystymąsi ne tik įmonėse, tačiau suteiktų daugiau praktinių taikymo pavyzdžių, kuriais pasinaudojant būtų galima siekti darnaus vystymosi ir versle.
- Sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis tiesiogiai sieja įmonių darnumo tikslus tiek su Lietuvos nacionaline darnaus vystymosi strategija ir joje iškeltais tikslais, tiek su Europos Sąjungos darnaus vystymosi strategija ir tikslais. Lietuvos įmonėms siekiant darnaus vystymosi ir joms vadovaujantis disertacijoje suformuotu valdymo

modeliu, jų pasiekti rezultatai praktiškai prisidėtų tiek prie Lietuvos darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo, tiek prie platesnių Europos Sąjungos darnaus vystymosi tikslų siekimo.

Tyrimo metodai

Analizuojant darnaus vystymosi sampratas ir verslo darnumo valdymo modelius, teoriniuose tyrimuose naudotasi *mokslinės literatūros analize, sisteminimu, sinteze, abstrahavimu, lyginimu ir apibendrinimu*. Empirinių tyrimų metu pasitelkta *kiekybinė turinio analizė kompiuteriu, dažnumo skaičiavimo* metodas, *anketinė apklausa*, aprašomoji statistika ir *statistinė duomenų analizė* (Microsoft Excel, SPSS), o atliekant sudaryto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrimą taikyta *atvejų analizė*.

Tyrimo apribojimai

Pagrindiniu atlikto tyrimo apribojimu laikomas ribotas disertacijos rengimo laikas, kadangi jis yra per trumpas siekiant įmonėse nuosekliai pritaikyti ir patikrinti disertacijoje suformuotą verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį bei įvertinti rezultatus. Įprasta, kad verslo rezultatai įvertinami pasibaigus metams, todėl per disertacijos rengimui skirtą laiką nuosekliai pritaikyti sudarytą modelį ir įvertinti įmonių pasiektus rezultatus yra ribotos galimybės.

Disertacijos tyrimo rezultatų paskelbimas

Tyrimų rezultatai paskelbti trijose mokslinėse publikacijose, kurios yra leidiniuose, Lietuvos mokslo tarybos pripažįstamuose tinkamais ginantis daktaro disertaciją.

1. Grunda, R. (2010) Estimating Annual Statement Information Usefulness For Business Sustainability Evaluation. Economics & Management. 2010. Nr. 15. (Referuojama: EBSCO Business Source Complete, TOC Premier).
2. Grunda, R., Žemaitis, E. (2011) Sustainability in Corporate Decisions: Vehicle Selection According to Sustainable Development Principles in Public Transport. Economics & Management. 2011. Nr. 16. (Referuojama: EBSCO Business Source Complete, TOC Premier).

3. Bartkus, E.V., Grunda, R. (2011) Business Sustainability Assessment: Comparing Results of Two Studies. Engineering Economics, 2011, 22(1), 32-40. (Referuojama: ISI Web of Sciences (Social Sciences Citation Index), IBSS, EBSCO (Business Source Complete, Current Abstracts, TOC Premier), VINITI, CEEOL ir DOAJ)

Disertacijos struktūra ir apimtis

Disertaciją sudaro įvadas, trys dalys ir išvados. Pagrindinė darbo medžiaga aprašyta 160 puslapių, įskaitant 11 lentelių ir 27 paveikslus. Darbe pateikiami priedai. Pateiktame literatūros sąrašė yra 269 mokslinės literatūros šaltiniai ir 21 informacinis šaltinis.

1. DARNAUS VYSTYMOŠI, DARNIOS VISUOMENĖS, DARNAUS VERSLO SAMPRATŲ INTERPRETACIJOS

Šioje disertacijos dalyje yra nagrinėjamos darnaus vystymosi, darnios visuomenės ir darnaus verslo sampratos. Darnaus verslo apibrėžimui yra svarbi pati darnumo ir darnaus vystymosi koncepcija, todėl disertacijos 1.1. poskyryje nagrinėjamos darnumo ir darnaus vystymosi sampratos. Disertacijos 1.2. poskyris yra skirtas darnios visuomenės sampratos analizei, o 1.3. poskyryje apibrėžiamas darnus verslas.

1.1. Darnumo, darnaus vystymosi sampratų interpretacijos

Darnumo koncepcijos analizę tikslinga pradėti nuo terminologijos nagrinėjimo, kadangi pati darnumo ir darnaus vystymosi koncepcija į Lietuvą atėjo iš užsienio ir yra vartojami įvairūs angliško termino *sustainability* lietuviški vertimai, o tai paties termino prasmių lietuvių kalboje analizę daro sudėtingą. Angliški terminai *sustainability* ir *sustainable development* į lietuvių kalbą yra verčiami įvairiai. Terminas *sustainability* turi šiuos vartojamus atitikmenis: darnumas, tvarumas, subalansuotumas, darninimas, nuoseklumas, tolydumas, harmoningumas. Kadangi terminas *sustainable development* yra sudarytas iš dviejų žodžių, jis turi dar daugiau vertimo variantų (1 lentelė).

1 lentelė

Termino „darnus vystymasis” sinonimai

Sustainable (angl.)	Development (angl.)
Darnus, darnusis, subalansuotas, subalansuotasis, tvarus, tvarusis, tausojuantis, tausojuamasis, nuoseklus, tolydus, harmoningas, harmoningasis	Vystymasis
Darni, darnioji, subalansuota, subalansuotoji, tvari, tvarioji, tausojuanti, tausojuamoji, nuosekli, tolydi, harmoninga, harmoningoji	Plėtra
Darni, darnioji, subalansuota, subalansuotoji, tvari, tvarioji, tausojuanti, tausojuamoji, nuosekli, tolydi, harmoninga, harmoningoji	Raida

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Tokia terminų gausa trukdo tiek efektyviai literatūros paieškai, tiek produktyviam jos nagrinėjimui.

Disertacijos autoriaus nuomone, šią terminų maišatį turėjo padėti išspręsti 2003 m. sausio 30 dienos Valstybinės lietuvių kalbos komisijos siūlymas terminą subalansuota plėtra (*angl. sustainable development*) keisti

terminu darnus vystymas(is) (Valstybinė lietuvių kalbos komisija, 2003) bei 2003 m. rugsėjo 11 dieną Lietuvos Respublikos Vyriausybės priimta Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003), kurios pavadinime buvo įtvirtintas terminas *darnus vystymasis*. Nepaisant to, mokslinėje literatūroje vis dar yra paplitę ir kiti termino variantai: darnusis vystymasis (G. Lapinskienė, M. Tvaronavičienė, 2009; R. Čiegis, D. Gineitienė, 2006), subalansuota plėtra (J. Tamošaitienė, L. Bartkienė, Vilutienė, 2010; R. Dabulskytė, K. Mejerytė-Narkevičienė, 2009; K. Zaleckis, 2009; R. Čiegis, 2004), darnioji plėtra (L.A.Dringelis, 2009), darni plėtra (A. Šimkus, E. Žegulytė, 2009), tvarus vystymasis (P. Kavaliauskas, 2008).

Šioje disertacijoje yra vartojami terminai *darnumas* ir *darnus vystymasis* kaip anglišku terminų *sustainability* ir *sustainable development* atitikmenys.

Darnaus vystymosi ir darnumo sąvokos yra vis plačiau vartojamos moksle, politikoje bei versle. R. Vainienė (2008, p. 265) Ekonomikos terminų žodyne tvarų vystymąsi (*angl. sustainable development*) apibrėžia kaip nenutrūkstamą, ilgalaikį ekonominio augimo procesą, nepažeidžiantį ateities kartų galimybių tenkinti savo poreikius. Aiškinamajame ekonomikos anglų - lietuvių kalbų žodyne (2006, p. 606) nurodoma, kad „tvarioji plėtra (*angl. sustainable development*) yra grynosios ekonominės plėtros naudos maksimizavimas, siekiant palaikyti gamtos išteklių šaltinius ir jų kokybę. Tokiu palaikymu aplinkosaugos ekonomistai, įvedę šią sąvoką, XX a. 9-ąjį dešimtmetį vadina atkuriamųjų gamtos išteklių vartojimą žemiau jų atstatymo galimybių, o neatkuriamųjų išteklių - optimaliai veiksmingą vartojimą, atsižvelgiant į gamtos išteklių pakeitimo technologine pažanga galimybes”. Šie du darnaus vystymosi traktavimai yra ekonominio pobūdžio, besikoncentruojantys į nenutrūkstamą ekonominį augimą bei ekonominės naudos maksimizavimą, pirmu atveju atsižvelgiant į ateities kartas, o antru - į gamtos išteklių naudojimą.

Disertacijos autoriaus nuomone, šios sampratos yra gana kraštutinės ir netgi prieštarauja kai kurioms kitoms darnaus vystymosi sampratoms, kadangi darnaus vystymosi apibrėžimas per nenutrūkstamą, ilgalaikį ekonominį augimą

visiškai neapima platesnio gerovės ir gyvenimo kokybės augimo požiūrio, nes ekonominis augimas yra tik viena iš gyvenimo kokybės gerėjimo sudedamųjų dalių (N. Petkevičiūtė, I. Svirskaitė, 2001), tokių kaip dvasinė, socialinė ir fizinė gerovė, sveikata, aplinka, kultūra, saugumas. Antroji darnaus vystymosi samprata pabrėžia gryniosios ekonominės plėtros naudą, kas vėlgi koncentruoja dėmesį tik į ekonominę naudą, tuo tarpu darnus vystymasis kaip tik ir siekia atsiriboti nuo vienpusės ekonominės naudą gavimo ir apima ne tik ekonomiką, bet ir aplinką bei visuomenę. Tačiau šiose sampratosose yra ir darniam vystymuisi priskiriamų bei visuotinai priimamų idėjų: pirmu atveju - ateities kartų poreikių paisymas, o antru atveju - atsinaujinančių ir neatsinaujinančių gamtos išteklių naudojimo nuostatos. Darnaus vystymosi koncepcijoje svarbi ateities vizija ir ilgas laiko tarpas, apimantis ateities kartas. Be to, suskirsčius gamtos išteklius į atsinaujinančius ir neatsinaujinančius, šie turi būti naudojami pagal tam tikras taisykles, kad jų užtektų tiek dabartinių, tiek ateities kartų poreikiams tenkinti.

Mokslinėje literatūroje randama labai daug darnaus vystymosi sampratų, R. Čiegis (2004) mini, jog literatūroje pateikiama daugiau nei 70, tiek pat jų nurodo J. Holmberg, R. Sandbrook (1992), o R. Čiegis, J. Ramanauskienė, B. Martinkus (2009) - 100. Tuo tarpu Jacobs (1995), keldamas klausimą, ar darnus vystymasis yra beprasmiškas, darnaus vystymosi sampratų suskaičiuoja net 386. Jacobs į šį klausimą atsako ne, kadangi yra klaidingai suprantama, kas yra politinio principo prasmingumas. Jacobs (1995) teigimu, yra kur kas daugiau, nei 386 demokratijos apibrėžimai, tačiau tai nereiškia, kad demokratijos koncepcija yra beprasmiška. „Svarbiausi politiniai principai, tokie kaip demokratija, yra ginčijami, jie yra atviri įvairioms interpretacijoms, tačiau jie perduoda prasmę, kuri yra esminė ir svarbi“ (cit. pagal D. Rigby, D. Caceres, 1997, p. 27).

2 lentelėje pateikiama dalis šių darnaus vystymosi sampratų, kurias analizuojant ir bus siekiama apibrėžti, kas sudaro darnaus vystymosi koncepcijos esmę.

WCED (1987) darnaus vystymosi samprata yra labai populiari ir dažnai

cituojama, ja vadovaujasi M. J. Epstein (2008), D. Bell, S. Morse (2003), D. Bell, S. Morse (2010), R. T. Wright, B. J. Nebel (2002), L. G. Smith (1993), I. Christie, D. Warburton (2001), J. Kirkby, Ph. O’Keefe, L. Timberlake (1995), K. H. Roberts (1995), D. Sitarz (2008).

2 lentelė

Užsienio autorių darnaus vystymosi sampratos

Šaltinis	Darnaus vystymosi (<i>sustainable development</i>) samprata
WCED, 1987, p.54	Darnus vystymasis yra toks vystymasis, kuris patenkina dabartinius poreikius nesumažindamas ateities kartų galimybių patenkinti savuosius.
WCED, 1987, p.24	Žmonija gali padaryti vystymąsi darnų, kad užtikrintų, jog jis patenkina dabartinius poreikius nestatydamas į pavojų ateities kartų galimybių patenkinti savuosius.
IUCN, 1991, p.10	Darnus vystymasis <...> reiškia žmonių gyvenimo kokybės gerinimą neviršijant ekosistemų talpumo.
J. O. Willums, U. Goluke, 1992, p. 368	Darnus vystymasis - turto, gerovės (<i>angl. wealth</i>) kūrimas nesunaikinant ateities kartų pasaulio.
World Development Report, 1992, p.34	Darnus vystymasis yra vystymasis, kuris tęsiasi.
D. Pearce, 1994, p.7	Bet kuri visuomenė, nusistatanti darnaus vystymosi tikslą, turėtų vystytis ekonomiškai ir socialiai taip, kad minimizuotų veiklos žalą, perkeliama ateities kartoms, o kai tokia veikla yra neišvengiama, turi imtis reikiamų pastangų, kad šią žalą ateities kartoms kompensuotų.
D. Pearce, 1994, p.7	Tai, apie ką kalbama, yra darnus <i>ekonominis</i> vystymasis. Terminas <i>darnus</i> nėra diskutuotinas: jis reiškia <i>ilgalaikis, patvarus</i> ir <i>ilgai trunkantis, išliekantis, egzistuojantis</i> . Taigi, darnus vystymasis - tai ekonominis vystymasis, kuris tęsiasi.
M. Roseland, 1999, p.4	Darnus vystymasis turi būti daugiau, nei paprasčiausia aplinkos apsauga: jam reikia ekonominių ir socialinių pokyčių, gerinančių žmonių gyvenimo sąlygas ir tuo pačiu metu mažinančių aplinkos apsaugos poreikį.
J. A. Elliot, 1999, p.6	Paraidžiui darnus vystymasis reiškia vystymosi išlaikymą laikui bėgant.
Forum for the Future, 2005, p.5	Darnus vystymasis yra dinamiškas procesas, įgalinantis visus žmones realizuoti savo potencialą ir pagerinti savo gyvenimo kokybę tokiais būdais, kurie tuo pačiu metu saugo ir pagerina gyvybės palaikymo sistemas žemėje.
Forum for the Future, 2005, p. 5	Forum for the Future darnų vystymąsi laiko procesu, kurio metu organizacijos juda darnumo link.
D. Sitarz, 2008, p.14	Gyvybė amžinai - drąsus bandymas išlaikyti gyvybę su jos begaline įvairove, klestinčią taip ilgai, kaip tik įmanoma, galbūt amžinai, - yra pats aiškiausias darnumo apibrėžimas, kokį man teko matyti.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Nemažai darnaus vystymosi sampratų pateikia ir Lietuvos autoriai, nors taip pat dažnai jie (R. Tijūnaitienė, M. Vekterytė, J. Staponkienė (2003), D.Štreimikienė, N. Vasiljevienė (2004), J. Adomaitienė, I. Zubriskienė,

R.M.Andriekienė (2006), J. Čepinskis, S. Žirgutenė, V. Žirgutis (2006), D.Grundey (2008), E. Jasinskas, Z. Kazakevičius (2008), D. Grundey, M.Sarvutytė, J.Skirmantaitė (2008), R. Čiegis, J. Ramanauskienė, B.Martinkus (2009), J. Ruževičius (2010) vadovaujasi viena (dažniausiai WCED, 1987) arba keletu kitų autorių darnaus vystymosi sampratų ir nekuria savosios. 3 lentelėje pateikiama keletas Lietuvos autorių darnaus vystymosi sampratų.

3 lentelė

Lietuvos autorių darnaus vystymosi sampratos

Šaltinis	Darnaus vystymosi (<i>angl. sustainable development</i>) samprata
Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2003, p.1	Darnus vystymasis įteisintas kaip pagrindinė ilgalaikė visuomenės vystymosi ideologija. Darnaus vystymosi koncepcijos pagrindą sudaro 3 lygiaverčiai komponentai - aplinkosauga, ekonominis ir socialinis vystymasis. <...> Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje <...> darnus vystymasis suprantamas kaip kompromisas tarp aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių visuomenės tikslų, sudarantis galimybes pasiekti visuotinę gerovę dabartinei ir ateinančioms kartoms, neperžengiant leistinų poveikio aplinkai ribų.
R. Čiegis, 2004, p.72	<...> subalansuotą plėtrą galima apibūdinti kaip dabartinės ir būsimų kartų gyvenimo kokybės pastovų gerėjimą naudojant šių keturių kapitalo rūšių (žmogaus sukurto, gamtinio, žmogiškojo ir socialinio) tinkamas proporcijas.
R. Čiegis, R. Čiegis, E. Jasinskas, 2005, p.32	Darnų vystymąsi galima įsivaizduoti kaip procesą, susidedantį iš dviejų fazių. Pirmoje fazėje globali žmonių visuomenė plėtojasi link darnumo, antroje fazėje visuomenė toliau evoliucionuoja neperžengdama darnumo nubrėžtų ribų.
K. Kriščiūnas, J. Greblikaitė, 2007, p.20	Harmoningą plėtrą galima išskirti į keturias pagrindines dalis: aplinkosaugos plėtrą, ekonominę plėtrą, socialinę plėtrą ir politinę plėtrą.
R. Juknys, 2008	Kaip tam tikras laikinas kompromisas <...> galėtų būti vertinama T. O'Riordano išsakyta mintis, kad darnų vystymąsi apibendrintai galima būtų traktuoti kaip kūrybinio mąstymo ir praktikos katalizatorių.
R. Čiegis, R. Zeleniūtė, 2008, p.39	Darnus vystymasis gali būti apibrėžtas ir kaip geresnė nūdienos ir ateities kartų gyvenimo kokybė.
R. Čiegis, R. Zeleniūtė, 2008, p.40	Apibendrinant galima teigti, kad darnaus vystymosi koncepcijos pagrindą sudaro trys lygiaverčiai komponentai - aplinkos apsauga, ekonominė plėtra ir socialinis vystymasis.
J. Ruževičius, E. Waginger, 2007, p.1044; J. Ruževičius, 2009a, p. 49; J. Ruževičius, 2009b, p.1084	Pagal subalansuotos plėtros principą reikia taip orientuoti šalies ekonominę ir socialinę plėtrą, kad šių dienų poreikių patenkinimas nesumažintų ateinančių kartų reikmių patenkinimo galimybių.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Iš pateiktų užsienio ir lietuviškų darnaus vystymosi sampratų matyti, kad vieninga nuomonė dėl darnaus vystymosi sampratos dar nėra

susiformavusi. Vienas iš svarbių šios sampratos aspektų yra vystymosi *subjekto* apibrėžimas.

Dažniausiai cituojamoje WCED (1987, p. 54) sampratoje nėra aiškiai įvardyta, kas vystosi: nėra parašyta *visuomenės, ekonomikos, organizacijos, gamtos* vystymasis. Šiek tiek kitaip rašoma WCED (1987, p. 24): „Žmonija gali padaryti vystymąsi darnų...“, tačiau taip pat neparašyta, kas vystosi. Vystymosi subjektas taip pat neišvardijamas sampratoje, pateiktose World Development Report (1992), M. Roseland (1999), J. A. Elliot (1991).

Tuo tarpu kiti šaltiniai įvardija įvairius vystymosi subjektus. Dažniausiai minimas *visuomenės* vystymasis. Pagal IUCN (1991) turi gerėti *žmonių* gyvenimo kokybė, D. Pearce (1994) teigimu, *visuomenė* išsikelia darnaus vystymosi tikslą ir turi vystytis tam tikru būdu, anot Forum for the Future (2005), vystymasis įgalina *visus žmones* realizuoti savo potencialą. Lietuvos Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje (2003, 2009) kalbama apie ilgalaikę *visuomenės* vystymosi ideologiją, R. Čiegis (2004), R. Čiegis, R. Zeleniūtė (2008) darnų vystymąsi apibūdina kaip *dabartinės ir būsimų kartu* gyvenimo kokybės gerėjimą, R. Čiegio, R. Čiegio ir E. Jasinsko (2005) subjektas apibrėžiamas kaip *globali žmonių visuomenė*.

4 lentelė

Vystymosi subjektas darnaus vystymosi sampratoje

Subjektas	Šaltinis
Subjektas neišvardytas	WCED (1987), World Development Report (1992), M. Roseland (1999), J. A. Elliot (1991), K. Kriščiūnas, J. Greblikaitė (2007).
Visuomenė, žmonių kartos	IUCN (1991), D. Pearce (1994), Forum for the Future (2005), Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003, 2009), R. Čiegis (2004), R. Čiegis, R. Zeleniūtė (2008), R. Čiegis, R. Čiegis, E. Jasinskas (2005), A. Gaižutis ir kt. (2008)
Turtas, gerovė	J. O. Willums, U. Goluke (1992)
Organizacija	Forum for the Future (2005)
Gyvybė	D. Sitarz (2008)
Ekonomika	N. Petkevičiūtė, I. Svirskaitė (2001), R. Čiegis (2008), R. Čiegis (1997),
Šalis	J. Ruževičius, E. Wageringer (2007), J. Ruževičius (2009a, 2009b)
Aplinkosauga, ekonomika, visuomenė, politika	K. Kriščiūnas, J. Greblikaitė (2007)

Šaltinis: sukurta autoriaus.

Tuo tarpu J. O. Willums, U. Goluke (1992) subjektą įvardija kaip *turto, gerovės* kūrimą, Forum for the Future (2005) kalba apie *organizacijų* judėjimą darnumo link, D. Sitarz (2008) sampratos subjektas yra platesnis už žmones - tai bandymas išlaikyti *gyvybę* amžinai. Autoriai J. Ruževičius, E. Waginger (2007) bei J. Ruževičius (2009a, 2009b) darnaus vystymosi subjektą apibūdina kaip *šalies* orientavimą. K. Kriščiūno, J. Greblikaitės (2007) teigimu, harmoninga plėtra sudaryta iš keturių dalykų: aplinkosaugos, ekonomikos, visuomenės ir politikos plėtros.

Kaip matome 4 lentelėje, sampratose dažniausiai įvardijama, kad darniai vystytis turi visuomenė, taip pat gana dažnai nėra įvardijama, kas turi vystytis, arba nurodomi tokie subjektai kaip organizacija, gyvybė, ekonomika ar šalis. Visuomenės įvardijimas sampratose svarbus tuo, kad jis leidžia tiksliau apibūdinti, į kokį laiko mastelį turėtų būti orientuoti darnaus vystymosi tyrimai.

Vystymosi laikotarpis įvairiose sampratose yra įvardijamas tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai (5 lentelė). WCED (1987), D. Pearce (1994), R. Čiegis (2004), R. Čiegis, R. Zeleniūtė (2008), J. Ruževičius, E. Waginger (2007), J. Ruževičius (2009a, 2009b) kalba apie *dabartinę* ir *ateities kartas*, dėl ko darnaus vystymosi sampratoje atsiranda kartų mastelis. Beje, kalbama ne apie vieną ateities kartą, o apie visas ateities kartas.

5 lentelė

Vystymosi laikotarpis darnaus vystymosi sampratose

Nuoroda į laikotarpį sampratoje	Šaltinis
Dabartinė ir ateities kartos	WCED (1987), D. Pearce (1994), R. Čiegis (2004), R. Čiegis, R. Zeleniūtė (2008), Ruževičius, Waginger (2007), J. Ruževičius (2009a, 2009b), Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003, 2009).
Ateities kartos	J. O. Willums, U. Goluke (1992)
Laikui bėgant	J. A. Elliot (1999)
Amžinai	D. Sitarz (2008)
Ilgalaikiškumas	Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003, 2009).

Šaltinis: sukurta autoriaus.

Tik apie *ateities kartas* užsimena J. O. Willums, U. Goluke (1992), J.A.Elliot (1999) kalba apie vystymosi išlaikymą *laikui bėgant*, D. Sitarz (2008) siekia išlaikyti gyvybę *taip ilgai, kaip tik įmanoma, galbūt amžinai*,

Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje (2003, 2009) vystymasis apibrėžiamas kaip *ilgalaikė* visuomenės vystymosi ideologija, taip pat užsimenama ir apie *dabartinę* bei *ateities kartas*.

Vystymosi *amžinumas*, *nenutrūkstamumas*, *tęstinumas*, *vystymosi pabaigos nebuvimas* yra nusakomas įvardijant ne vieną ar keletą ateities kartų, o kalbant bendrai apie visas ateities kartas. Šis vystymosi nenutrūkstamumo bruožas taip pat matomas World Development Report (1992), D. Pearce (1994) sampratoje, kur darnus vystymasis yra suprantamas kaip vystymasis, kuris tęsiasi, bei J. A. Elliot (1999) sampratoje, kurioje vystymąsi siekiama išlaikyti laikui bėgant. Taigi, kadangi pateiktose darnaus vystymosi sampratos nėra užuominų nei apie trumpalaikiškumą, nei apie pabaigą, galime daryti išvadą, kad darnaus vystymosi samprata pabaigos neapibrėžia ir vystymasis turėtų tęstis amžinai.

Kitas svarbus aspektas, susijęs su laikotarpiu, yra dabartinės ir ateities kartų įvardijimas. Tai suponuoja *laiko matavimo mastelį*, kuris pagrįstas žmonių kartų kaita. Taigi, darnaus vystymosi dėmesio centre yra pokyčiai, vykstantys keičiantis žmonių kartoms. Šį mastelį galime įvardyti kaip šimtmetį, kai viena karta visiškai pakeičia kitą, arba kaip laikotarpį nuo vienos žmonių kartos gimimo iki mirties.

Darnaus vystymosi sąvoką sudaro du žodžiai: *vystymasis* ir jį apibūdinantis būdvardis *darnus*. Apibendrinus darnaus vystymosi sampratas galima teigti, kad šie žodžiai dažniausiai vartojami siekiant apibūdinti visuomenės vystymąsi ir kad šiam apibūdinimui svarbus ilgas laikotarpis.

Sąvokoje *darnus vystymasis* be vystymosi yra antras žodis - būdvardis *darnus*. Šis žodis apibūdina vystymąsi ir atsako į klausimą, koks vystymasis. Anglų kalbos sąvokos *sustainable* vertimas sukėlė daugiausia sumaišties lietuvių kalboje, kadangi ši sąvoka turi bent 12 variantų (žr. 1 lentelę). Kadangi lietuvių mokslininkų darbuose ir kituose lietuviškuose šaltiniuose nėra prieita prie vieningos nuomonės, kokia prasme šis žodis vartojamas, analizuodamas šią sąvoką disertacijos autorius dažniausiai vadovausis užsienio šaltiniais.

2 lentelėje pateiktuose darnaus vystymosi apibrėžimuose yra trys

sampratos, kurios apibūdina darnų vystymąsi aiškindamos nurodytų dviejų žodžių prasme.

Darnų vystymąsi kaip vystymąsi, kuris tęsiasi, apibūdina Worlds Development Report (1992), D. Pearce (1994) ir J. A. Elliot (1999). D. Pearce (1994) teigia, kad sąvoka *darnus* nėra diskutuotina: ji reiškia *ilgalaikis, patvarus ir ilgai trunkantis, išliekantis, egzistuojantis*. Susiaurindamas vystymąsi iki ekonominio vystymosi, šis autorius teigia: darnus vystymasis - tai ekonominis vystymasis, kuris tęsiasi. A. Atkinson (2008) darnumą apibūdina kaip sąlygų ir krypčių bet kurioje duotoje sistemoje visumą, kuri gali tęstis neribotą laiką. J. A. Elliot (1999) perfrazuoja mintį taip: darnus vystymasis kalba apie vystymosi išlaikymą laikui bėgant. Taigi, nenurodydami šios sąvokos subjekto (kas vystosi), šie autoriai apibūdina *darnų* vystymąsi kaip vystymąsi, kuris *tęsiasi, yra ilgalaikis, patvarus, ilgai trunkantis, išliekantis, egzistuojantis ir išsilaikantis laikui bėgant*.

Antroje lentelėje pateiktose kitose užsienio autorių sampratosose vystymosi *darnumas* aiškinamas kitaip. WCED (1987) vystymosi darnumą aiškina kaip dabartinės ir ateities kartų poreikių patenkinimo užtikrinimą, IUCN (1991), J. O. Willums, U. Goluke (1992), M. Roseland (1999), Forum for the Future (2005) darnumą aiškina kaip žmonių gyvenimo kokybės gerinimą neviršijant gamtos talpumo, D. Pearce (1994) darnumą apibūdina kaip ekonominį ir socialinį visuomenės vystymąsi, minimizuojantį žalą, perkeliama ateities kartoms, D. Sitarz (2008) darnumą apibūdina kaip gyvybės išlaikymą amžinai.

Šiose sampratosose darnumas dažnai aiškinamas kaip žmonių ir gamtos santykiai, nors WCED (1987) darnumą apibūdina kaip žmonių poreikių patenkinimą, D. Pearce (1994) - kaip ekonominį ir socialinį visuomenės vystymąsi ir jo daromą žalą ateities kartoms, tuo tarpu D. Sitarz (2008) - kaip gyvybės (nesusisaurinant tik iki žmonijos) išlaikymą.

Disertacijos autoriaus nuomone, darnų vystymąsi galima apibūdinti ir kaip pagrindinį vystymosi tikslą, kuris yra vystymosi ilgalaikiškumas, tvarumas, nenutrūkstamumas (disertacijos autorius sutinka su Worlds

Development Report (1992), D. Pearce (1994), J. A. Elliot (1999) sampratomis), o tuo tarpu kiti autoriai savo sampratose jau aiškina, kaip tą nenutrūkstamą vystymąsi pasiekti. Pavyzdžiui, WCED (1987) mano, jog šį tikslą galima pasiekti tenkinant kartų poreikius, IUCN (1991), J. O. Willums, U. Goluke (1992), M. Roseland (1999), Forum for the Future (2005) - išlaikant tam tikrus žmonių ir gamtos ryšius, D. Pearce (1994) - vystantis ekonomiškai ir socialiai taip, kad minimizuotų sukuriama žalą.

Anglų kalbos sąvokos *sustainable* patvarumo, nenutrūkstamumo, nesibaigimo prasmę atskleidžia *darnaus derliaus* (angl. *sustainable yield*) samprata. Sąvoką *sustainable yield* R. Čiegis ir kt. (2003) verčia kaip *tolydus produkcijos kiekis* arba *tolydi produkcijos išeiga* (R. Čiegis, 2009). R.T.Wright, B. J. Nebel (2002) teigimu, sąvoka *darnus derlius* pirmiausia buvo pritaikyta apibūdinant žmonių veiklą - miškininkystę ir žuvininkystę. Ji taikoma apibūdinti atsinaujinančių išteklių naudojimo būdą, kuris užtikrina nenutrūkstamą, nesibaigiantį išteklių naudojimą tokiu būdu, kad ir pats išteklius išlieka, ir išlieka nuolatinis prieaugis, kuris sunaudojamas. Medžiai, žuvys ir kitos biologinės rūšys įprastai auga ir dauginasi greitesniais tempais, nei yra reikalinga, kad jų populiacijos išliktų stabilios, todėl galima kiekvienais metais paimti populiacijos kiekį, kuris nesumažina populiacijos prieaugio, ir tai galima daryti amžinai. R. Čiegio (2004, p.474) teigimu, „*Nepertraukiamo miško naudojimo principas* grindžiamas tokia pagrindine idėja: iš miško gauti kuo daugiau medienos, nenualinant esamų išteklių ir nesumažinant miškų produktyvumo. Nepertraukiamumas - tai pirmiausia neutrali laiko sąvoka, nusakanti miško būklės pastovumą, trukmę, išsaugojimą”.

Ši *darnaus derliaus* koncepcija nėra nauja, ją dar S. Gordon (1954) ir A.Scott (1955) apibūdino kaip individų skaičių arba biomasę, kuri gali būti paimta iš ekosistemos nesumažinant populiacijos. Panašią sampratą pateikia ir P. A. Larkin (1977, p.1): „Visos rūšys kiekvienais metais sukuria perteklių, kurį galima paimti, ir jei paims tik tiek ir ne daugiau, gali jį paiminėti per amžius”.

Taigi, čia pateiktose *darnaus derliaus* sampratose aiškiai apibūdintos

sąvokos nepertraukiamumas ir nesibaigiamumas. Kitas dalykas, kuris yra kiekvienoje iš šių sampratų, - tai gamta ir žmogus: gamtoje rūšys kasmet dauginasi ir jų populiacijos auga, tuo tarpu žmonės gali tą prieaugį panaudoti savo poreikiams patenkinti.

Bendrosios sistemų teorijos ir sistemų požiūriu realybė yra sudaryta iš sistemų. Disertacijos autoriaus nuomone, sistemą apibrėžia tokie svarbūs aspektai kaip sistemos *dalys*, *ryšiai* tarp sistemos dalių, sistemos *aplinka*, sistemos *pokyčiai* bei sistemos tyrimo mastelis, kuris padeda įvardinti mažesnes sistemas, *posistemas*, ir didesnes sistemas - *supersistemas*. *Struktūrinė* perspektyva padeda tirti sistemų struktūras, jų *dalis*, *ryšius*, *aplinką*, o pasitelkiant *procesinę* perspektyvą analizuojami sistemų *pokyčiai*. Šioje disertacijoje verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis yra sudaromas vadovaujantis sistemų požiūriu.

Darnaus vystymosi koncepcijoje sistemos yra dažnai sutinkamas reiškinys. R. Čiegio (2004, p.80) teigimu, subalansuotą plėtrą reikėtų nagrinėti kaip trijų *sistemų* - ekologinės, ekonominės ir socialinės - sąveiką. Anot G.H.Brundtland (1987, p.viii), tarptautinė *sistema* verčia skurdžias šalis eikvoti jų kasyklas ir vadina tai „pajamomis“. WCED (1987, p. 37) ataskaitoje rašoma: „Prasidėjus šimtmečiui, nei žmonių skaičius, nei technologijos neturėjo galios radikaliai pakeisti planetos *sistemų*“. Taigi, literatūroje apie darnų vystymąsi įvairios sistemos yra minimos dažnai.

Struktūriniu požiūriu visuotinio sutarimo dėl išskiriamų sistemų skaičiaus nėra, išskiriamos dvi, trys ar keturios sistemos. 6 lentelėje autorių požiūriai yra apibendrinti pagal jų siūlomą sistemų skaičių darnaus vystymosi koncepcijoje.

6 lentelė

Sistemų skaičius darnaus vystymosi sampratoje

Sistemos	Šaltinis
Viena sistema - gyvybė	D. Sitarz (2008)
Dvi sistemos - gamta ir visuomenė	IUCN (1991), J. O. Willums, U. Goluke (1992), L. Kairiūkštis ir kt. (1994, 1995, 1996), L. Kairiūkštis, Z. Rudzikas (1996), M. Roseland (1999), J. Čepinskis (2001), L. Čekanavičius, L. Rinkevičius (2001), R. Gražulevičienė (2002), R. Čiegis (2003),

	Gr. Haughton, D. Counsell (2004), D. Štreimikienė, N. Vasiljeviene (2004), R. Čiegis (2004), Forum for the Future (2005), M. Keen, V. A. Brown, R. Dyball (2005), J. K. Staniškis, Ž. Stasiškienė, Ch. Jasch (2005), L. Kliučinskas, R. Čiegis (2008), S. Dresner (2009), D. L. Rainey (2010)
Dvi sistemos - visuomenė ir ekonomika	R. Juknys (2005), J. Ruževičius, E. Waginger (2007), J. Ruževičius (2009a, 2009b)
Trys sistemos - gamta, visuomenė ir ekonomika	A. H. J. Dorcey (1991), R. A. Luken, P. Hesp (2003), R. Čiegis (2003), Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003, 2009), Gr. Haughton, D. Counsell (2004) E. den Boer ir kt. (2005), R. Juknys (2005), J. K. Staniškis, Ž. Stasiškienė, Ch. Jasch (2005), Ch. Jasch, Ž. Stasiškienė (2005), V. Rudzkienė, M. Burinskienė (2007), R. Juknys (2008), R. Čiegis, R. Zeleniūtė (2008), D. Grundey (2008), D. Grundey, M. Sarvutyte, J. Skirmantaite (2008), P. P. Rogers, K. F. Jalal, J. A. Boyd (2008), L. Kliučinskas, R. Čiegis (2008), D. Hitchcock, M. Willard (2009)
Trys sistemos - gamta, socialinė - kultūrinė sistema ir ekonomika	M. Mowforth, I. Munt (2003), R. Hopenienė, A. Kamicaitytė (2004)
Keturios sistemos - gamta, visuomenė, ekonomika, ir politika (institucijos)	A. H. J. Dorcey (1991), R. Čiegis (2003), R. Čiegis (2004), K. Kriščiūnas, J. Greblkaitė (2007), R. Čiegis (2008), D. Grundey, M. Sarvutyte, J. Skirmantaite (2008), L. Kliučinskas, R. Čiegis (2008)
Keturios sistemos - gamta, visuomenė, ekonomika ir kultūra	D. Crowther, E. Martinez (2007), A. Werbach (2009), G. Aras, D. Crowther (2009b), J. K. Staniškis (2011)
Keturios sistemos - gamta, visuomenė, ekonomika ir švietimas	R. Lozano (2006)

Šaltinis: sukurta autoriaus.

Apibendrinę 6 lentelėje pateiktus literatūros šaltinius galime daryti išvadą, kad jei išskiriamos dvi sistemos, jos dažniausiai būna gamta ir visuomenė, kai išskiriamos trys sistemos, prie anksčiau paminėtų pridedama ekonomika, o jei išskiriamos keturios sistemos, prie pastarųjų trijų pridedama politinė arba kultūrinė sistemos.

R. Čiegio, D. Gineitienės (2008, p.110) teigimu, tikimasi, kad darnaus vystymosi koncepcija ateityje tobulės, apims daugiau dimensijų ir taip taps sudėtingesniu ir komplikuotai valdomu fenomenu. Su šia nuomone disertacijos autorius sutinka ir mano, kad išskiriamų sistemų skaičiaus didėjimą ir papildomų - *politinės, kultūrinės, švietimo, komunikacijų* - sistemų išskyrimą galima laikyti tolimesniu darnaus vystymosi koncepcijos plėtojimu.

R. Čiegis, D. Gineitienė (2008), pabrėžiantys politinės sistemos svarbą,

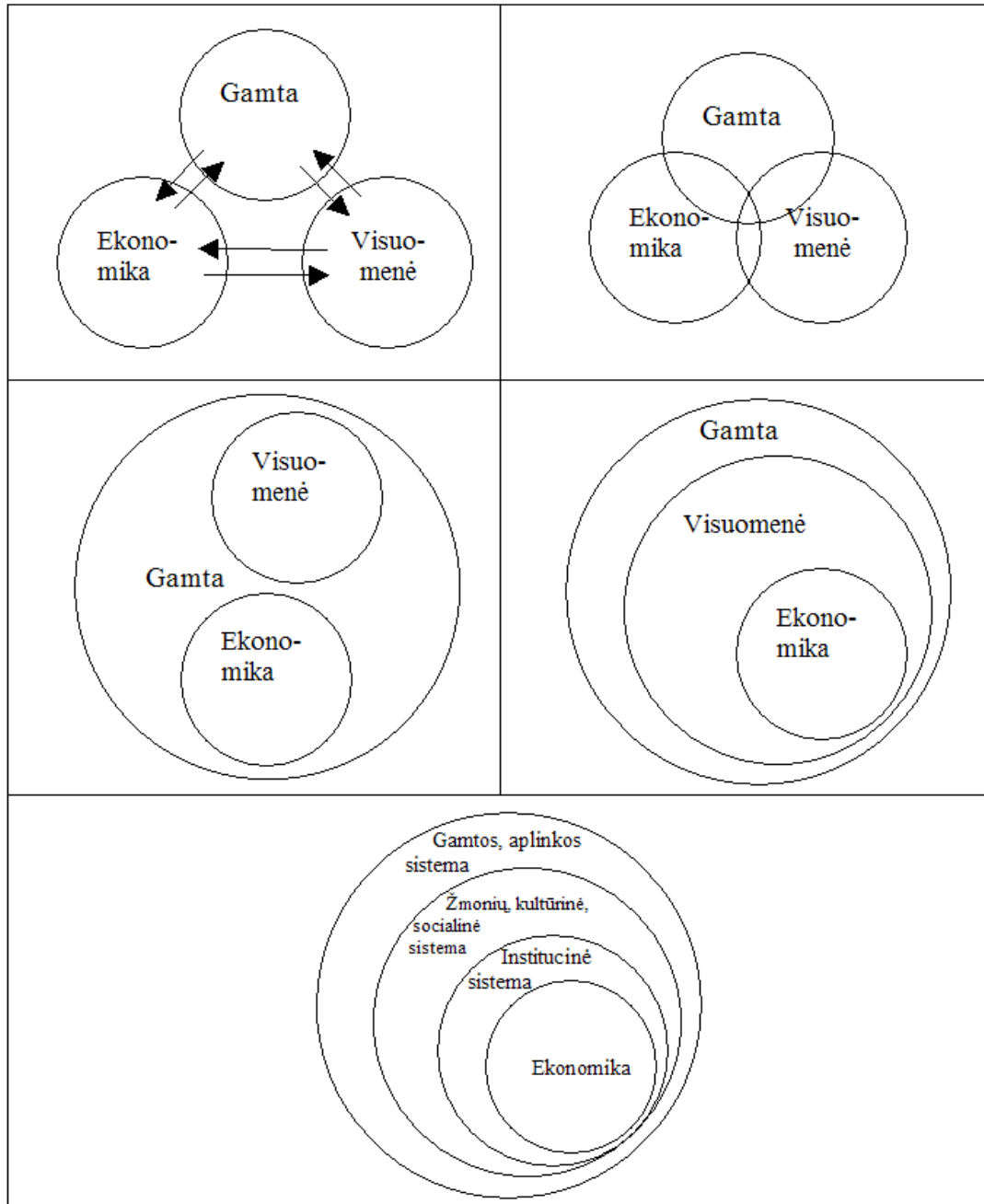
apibūdina dviejų, trijų ir keturių dimensijų darnumą ir apie pastarąjį teigia, kad „galiausiai buvo pastebėta, kad trys dimensijos neįtraukė labai svarbios - politinės - dimensijos. Todėl modernūs tyrimai apima politinę institucinę dimensiją” (R. Čiegis, D. Gineitienė, 2008, p.109). Šia disertacija taip pat siekiama prisidėti prie darnaus vystymosi koncepcijos plėtojimo, todėl sudarant verslo transformavimo į darnų verslą modelį, be trijų sistemų - *gamtinės, visuomenės ir ekonominės* - įtraukiama ir ketvirtoji - *politinė* - sistema.

Svarbu paminėti, kad darnus vystymasis yra tarpdisciplininis mokslas, apimantis įvairias mokslo sritis. Tai matoma ir iš 1 paveikslo, vaizduojančio trijų ir keturių sistemų tarpusavio ryšius. Toliau bus detaliau apibūdinama, kas sudaro šias keturias nagrinėjamas sistemas - *gamtinę, visuomenės, politinę ir ekonominę*.

Gamtinė sistema

Gamtinę sistemą tyrinėja gamtos mokslai: fizika, astronomija, chemija, biologija, geologija, geografija. Jie domisi Visatoje ir Žemės planetoje vykstančiais reiškiniais. Negyvąją gamtą - mineralus, uolienas, iškasenas - tyrinėja geologija; gyvąją gamtą - gyvus organizmus - biologijos mokslas; fizika tiria medžiagas, jų savybes bei jėgas, o chemija - cheminius elementus, jų junginius bei reakcijas. Už žemės ribų esančius objektus ir reiškinius tyrinėja astronomijos mokslas. Geografijos mokslas tiria žemės paviršių.

Nors Žemę ir Saulę skiria 150 milijonų kilometrų, jos yra neatskiriama susijusios energijos srautu, kuris ir palaiko gyvybę, ir stumia ją į pavojų. Šis Saulės energijos srautas sudaro sąlygas gyvybei šildydamas planetą, leisdamas vykti fotosintezei ir tiekdamas energiją sąveikai tarp vandenynų, sausumos ir atmosferos, sukuriančių atmosferos sąlygas ir klimatą (J. Lean, 2005). Gyvąją gamtinės sistemos dalį sudaro visi organizmai (mikroorganizmai, grybai, augalai, gyvūnai), negyvąją gamtinės sistemos dalį - cheminiai elementai, jų junginiai ir cheminiai bei fizikiniai reiškiniai bei sąlygos, tokios kaip vandens kiekis, temperatūra, druskingumas, dirvožemio tipas tam tikroje teritorijoje (R.T. Wright, B. J. Nebel, 2002, p.26).



Šaltinis: A.H.J. Dorsey, 1991, p. 550.

1 pav. Sistemų analizė darnaus vystymosi koncepcijoje

Ekosistema galima laikyti augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų grupę, užimančią tam tikrą erdvę, kurioje jie sąveikauja su aplinka bei tarpusavyje (R. T. Wright, B. J. Nebel, 2002, p.27). Ekosistemose esančių organizmų rūšių skaičių apibūdina *biologinė įvairovė*. R. Čiegio (2004, p.74) teigimu, kuo ji didesnė, tuo stabilesnės ekologinės sistemos, tuo jos atsparesnės nepageidaujamiems veiksniams bei produktyvesnės.

Negyvosios gamtos veiksniai sudaro sąlygas gyvajai gamtai -

organizmams - egzistuoti; šiuos veiksnius sudaro aplinkos fizikiniai ir cheminiai veiksniai, tokie kaip šviesa, radiacija, temperatūra, vanduo, oras (atmosferos dujos), dirvožemis.

Literatūroje apie darnų vystymąsi išskiriamos ir pabrėžiamos tam tikros gamtinės sistemos dalys, tačiau dažniausiai taikomas geografinis gamtinės sistemos skirstymas į sferas: atmosferą (dujos, garai), biosferą (gyvybę), sudarytą iš fitosferos (augalų sferos) ir zoosferos (gyvūnų sferos), pedosferą (dirvožemio sluoksnis), hidrosferą (vanduo, sniegas, ledas), litosferą (žemės plutos uolienos)(R. Krupicko (2010, p.37) skirstymas). R. Čiegis ir kt. (2003, p.31) išskiria šias aplinkos sferas: orą (atmosferą), vandenį (hidrosferą) ir žemę (pedosferą).

A. M. H. Clayton, N. J. Radcliffe (1997, p. 51) pateikia skirstymą, pagrįstą tiek geografijos mokslu, tiek tuo, kaip įvairios gamtos sistemos naudojamos žmonių reikmėms: Žemės planetos paviršių skirsto į sausumą ir vandenynus, sausumą - į apgyvendintą ir neapgyvendintą teritoriją, neapgyvendintą teritoriją - į kalnus, tundrą, miškus, ledynus, dykumas, o apgyvendintą teritoriją - į naudojamą žemės ūkiui ir naudojamą kitiems tikslams (miestams, pramonei ir pan.). Vandenynai naudojami ne gavybos tikslams - laivybai ir siekiant atsikratyti atliekomis - ir gavybos tikslams - išgauti organizmus, naudinguosius išteklius (naftą, gamtines dujas), energijai išgauti (bangų, potvynių energija). Vanduo skirstomas į sūrų ir gėlą vandenį, gėlo vandens išteklių yra debesyse, žemyniniuose telkiniuose ir ledynuose. Žemyniniai vandens telkiniai skirstomi į paviršinius (upės, pelkės, ežerai) ir požeminius (dirvos drėgmė, požeminiai telkiniai) telkinius. Atmosferą sudaro dujos (azotas - 79%, deguonis - 21% ir 0.03% - anglies dvideginis bei kitų dujų pėdsakai) (A. M. H. Clayton, N.J. Radcliffe, 1997, p.57).

Panašias gamtinės sistemos dalis išskiria ir J. Venning (2001, p.116): išskiriama atmosfera, vidaus vandenys, jūros, sausuma ir biologinė įvairovė.

Svarbu suprasti, kad šios gamtinės sistemos posistemės yra susijusios įvairiais ryšiais ir jas atskirai nagrinėti galima tik sąlyginai, kadangi viena sistema veikia kitas. Pavyzdžiui, degimo procese išsiskyre rūgštiniai junginiai,

patekę į atmosferą, sukuria rūgščius lietus, kurie keičia tiek biosistemą (augalus, gyvūnus), tiek hidrosferą - rūgština vandens telkinius, tiek pedosferą - rūgština dirvožemį.

Visuomenės sistema

Visuomenės sistema sudaro žmonės ir jų tarpusavio ryšiai. Visuomenės (socialiniai) mokslai, tyrinėjantys žmonių santykius ir visuomenę, yra atskirti nuo gamtos mokslų, tyrinėjančių gamtą. Vis dėlto žmonės yra gamtos dalis - pagal dabartinę biologinę organizmų klasifikaciją žmonės priklauso gyvūnų karalystei, žinduolių klasei, hominidų šeimai. Atskiras visuomenės dalis tyrinėja taip pat atskiros mokslo sritys. Teisės mokslai tiria teisinę sistemą, visuomenės teisės normas (konstitucines, įstatymines, poįstatymines), politologija - politines sistemas, politikos teoriją ir praktiką, valstybės valdymo formas. Vadyba ir administravimas tyrinėja žmonių ir organizacijų valdymo metodus bei principus, ekonomika - prekių gamybą, paskirstymą bei vartojimą, ekonomikos sistemas, pirkėjų ir pardavėjų elgesį, infliaciją, nedarbo lygį visuomenėje. Sociologija tiria žmonių socialinį gyvenimą, grupes bei visuomenes, psichologija - žmonių tarpusavio santykius bei žmonių protą, elgseną, emocijas, edukologija - žmonių mokymo procesą.

Visuomenė nėra vienoda, ji skirstoma į tipus. A. Giddens (2005) visuomenę skirsto į šiuos tipus: 1) medžiotojus ir maisto rinkėjus, 2) gyvulių augintojus ir žemdirbius, 3) nepramonines arba tradicines civilizacijas, 4) industrines visuomenes. Panašų visuomenės skirstymą pateikia ir R. Juknys (2005, p. 15), kuris išskiria šiuos visuomenės vystymosi etapus: medžioklės, žemdirbystės, pramonės ir informacijos (žinių ir mokslo) epochas.

Visuomenė - tai tarpusavio santykių sistema, kuri suburia individus (A.Giddens, 2005, p.38). Šiuo atžvilgiu Britanija, Prancūzija ir Jungtinės Valstijos yra visuomenės. Jas sudaro milijonai žmonių. Kitos visuomenės, tokios kaip pirmykštės medžiotojų ir maisto rinkėjų bendruomenės, gali turėti vos po trisdešimt - keturiasdešimt narių. Visuomenes vienija struktūrizuoti socialiniai santykiai, kurie organizuojami remiantis unikalia kultūra (A.Giddens, 2005, p.39).

Siekiant apibūdinti visuomenių pokyčius, A. Giddens (2005) išskiria tokius visuomenės kaitos veiksnius:

- Gamtinė aplinka (oro sąlygos, dirvožemis, temperatūra, augalija ir gyvūnija).
- Politinės organizacijos tipas (politinės valdžios buvimas ir nebuvimas, autoritarinės, demokratinės politinės sistemos, karinė galia).
- Kultūros veiksniai (religinės sistemos, komunikacijos sistemos (raštas, radijas, televizija, telefonas, internetas), lyderiai religijose, politikoje, moksle, filosofijoje).
- Ekonominės įtakos (inovacijų tempas, mokslo pritaikymas).

Visuomenė yra sudėtinga sistema, ją apibūdina socialinių mokslų enciklopedijoje (A. Kuper, J. Kuper, 1996) išskiriami tokie objektai ir tyrimo kryptys: antropologija, verslo valdymas, komunikacija, kultūros studijos, demografija, ekonomika, švietimas, šeima, lyčių studijos, geografija, politologija, istorija, teisė ir kriminologija, kalbotyra, filosofija, psichologija ir psichiatrija, viešasis administravimas bei sociologija.

Sveikatos sistema yra visuomenės sistemos dalis, organizuotomis pastangomis siekianti gerinti žmonių sveikatą. Kadangi žmogus yra gyvūnas, žmonių kūno sandarą, veikimą, sveikatą tyrinėja mokslai, priskiriami gamtos mokslams (anatomija, fiziologija, genetika). Nepaisant to, literatūroje apie darnų vystymąsi žmogaus sveikatos rodikliai dažnai yra nagrinėjami ne gamtos sistemos, o visuomenės sistemos dalyje.

Politinė sistema

Politinę sistemą tyrinėja politikos mokslas (politologija). Ši sistema sudaryta iš asmenų ir institucijų, sudarančių valdžios aparatą, interesų grupių (politinių partijų, lobistų) ir ryšių tarp jų, taip pat politinių normų ir taisyklių. Politinė sistema, priimdama taisykles ir normas (įstatymus, aktus, statutus, kodeksus, įsakymus, nutarimus), nustato taisykles, kuriomis vadovaujasi fiziniai bei juridiniai asmenys tarpusavio santykiuose, nustato gamtinės sistemos naudojimo taisykles, švietimo ir sveikatos apsaugos sistemų veikimo

taisykles. Visuomenė gali vadovautis ir religijų (pvz., Islamo, Hinduizmo, Krikščionybės) nustatytais taisyklėmis ir nuostatomis, ypač kai religinės bendruomenės turi didelę įtaką valdant visuomenę ir politinė sistema nėra atskirta nuo religinės sistemos.

Apibrėžiant politinę sistemą, vartojama arba teisinė, arba organizacinė perspektyva. Pagal pirmąją, politinė sistema - rinkinys taisyklių ir institucijų, reguliuojančių konkrečios visuomenės viešąjį gyvenimą. Pagal antrąją, politinė sistema - valstybinių ir nevyriausybinių institucijų, kurios padeda įgyvendinti valdžią ir reguliuoti visuomenės gyvenimą, jos grupių ir politinės valdžios subjektų tarpusavio santykius, visuma (I. Matonytė, 2004, p.140). Ši autorė išskiria fašistinę, komunistinę, karinę ir demokratinę politines sistemas.

Kitokią politinių sistemų tipologiją pateikia J. G. Siaurukas (2006): senovės politinėje sistemoje jis išskiria pirmykštę bendruomenę, azijinę despotiją, antikinę vergovę ir europinę luominę monarchiją. Dar šis autorius išskiria liberalizmą, konservatizmą, komunizmą, fašizmą, socialdemokratiją bei laisvąjį socializmą.

St. Vansevičius (2000, p.54) apibūdindamas valstybės vietą visuomenės politinėje sistemoje, teigia, kad pirmoji visuomenės politinė organizacija buvo valstybė. Valstybė yra kaip alternatyva įvairioms socialinėms grupėms ir sluoksniams nevaisingai kovojant dėl prieštaringų interesų ir padeda gyvuoti politinei sistemai. Valstybė, kaip politinio bendrabūvio forma, teritorijoje sutampa su visuomenės politine sistema, kurios visi elementai ir komponentai vienija, derina socialinių grupių interesus, parengia politinius sprendimus.

Politinę sistemą į siūlomus darnaus vystymosi modelius ir tyrimus įtraukia J. Čepinskis ir kt., (2002), D. Grundey (2008b), D. Grundey, M.Sarvutytė, J. Skirmantaitė (2008), R. Čiegis, J. Ramanauskienė, B.Martinkus (2009). Kadangi darnus vystymasis neišsivaizduojamas be saugumo ir taikos, politinė dimensija suvokiama kaip kitų dimensijų gaubiančioji. <...> Iš empirinių ir teorinių tyrimų yra daroma išvada, kad tik demokratinė politinė sistema, pakankamai stipri, kad galėtų palaikyti taiką, tampa pagrindu tolesniam racionaliam sociokultūrinių sistemų vystymuisi

nepažeidžiant gamtinės aplinkos ir išlaikant gerovės kilimo tempus (J.Čepinskis ir kt., 2002, p. 59). Institucinės dimensijos ir institucinio kapitalo ignoravimas yra vienas iš didžiausių trūkumų valdant visuomenės darnaus vystymosi įgyvendinimą (J. Platje (2008), R. Čiegis (2002), R. Čiegis (2003), R. Čiegis, D. Gineitienė (2008), R. Čiegis (2009), L. Kliučinskas, R. Čiegis (2008) politinę dimensiją kartu su kitomis trimis vaizduoja kaip darnumo dimensijų tetraedrą.

Aukščiau paminėti autoriai politinę sistemą išskiria kaip atskirą, tačiau kartais ji lieka neatskirta visuomenės sistemos dalimi. Pavyzdžiui, įmonėms skirtų darnumo ataskaitų rengimo nuostatų (*angl. sustainability reporting guidelines*) trečioje versijoje (GRI, 2006) politinė sistema nėra išskirta kaip atskira (yra išskirtos dalys: gamtinė, visuomenės ir ekonominė), tačiau įmonės įtaką politinei sistemai siūloma atskleisti visuomenės dalyje. Įmonės turi išsakyti savo požiūrį į viešąją politiką, atskleisti informaciją apie lobistinę veiklą bei dalyvavimą rengiant įstatymus, deklaruoti bendrą finansinę ir kitokių rūšių paramos sumą politinėms partijoms, politikams ir su politika susijusioms institucijoms.

Ekonominė sistema

Ekonominę sistemą, kurią sudaro ūkio subjektai (fiziniai ir juridiniai asmenys) gaminantys, paskirstantys ir vartojantys prekes, kuriantys pridėtinę vertę, tyrinėja ekonomikos mokslas. Ekonominė sistema yra visuomenės sistemos posistemė, kuri padeda visuomenei paskirstyti išteklius ir prekes tarp visuomenės narių. B. Martinkus, V. J. Žilinskas (2008) išskiria tokius ekonominės sistemos tipus: 1) papročių (tradicinę) ekonomiką, 2) grynąją kapitalistinę (rinkos arba laisvosios verslininkystės) ekonomiką, 3) komandinę (planinę) ekonomiką, 4) mišriąją ekonomiką. Šių autorių nuomone, ekonomika - tai ūkinių vienetų, tarpusavyje susijusių gamybiniais, vartojimo, mainų, finansiniais ir kitais ryšiais, sistema; tai gamybos ir vartojimo veiklų tarpusavio sąveika (B. Martinkus, V. J. Žilinskas, 2008, p.16).

Vienas iš būdų įvertinti kurią nors ekonominę sistemą - išmatuoti visų jos teikiamų prekių bei paslaugų vertę. Nacionalinis produktas - tai pinigais

išreikšta prekių ir paslaugų, kurias pagamina šalis per tam tikrą laikotarpį (dažniausiai per metus), vertė (B. Martinkus, V. J. Žilinskas, 2008, p. 46).

Kitas probleminis klausimas, susijęs su sistemų analize, yra jų tarpusavio ryšys ir lygiavertiškumas. Šiuo klausimu įvairių autorių nuomonės taip pat skiriasi. Lietuvos Nacionalinė darnaus vystymosi 2003 ir 2009 metų strategijose nurodoma, kad „Darnaus vystymosi koncepcijos pagrindą sudaro 3 lygiaverčiai komponentai - aplinkosauga, ekonominis ir socialinis vystymasis (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2003, 2009, p.1)”. Panašiai mano ir R. Čiegis (2004, p.68), L. Kliučinskas, R. Čiegis (2008, p.8), kurie teigia, kad <...> visi trys subalansuotos plėtros elementai turi būti vienodai įvertinti.

Šiems trijų sistemų lygiavertiškumo teiginiams prieštarauja mokslininkai, kurie mano, kad keturias sistemas taip pat reikia laikyti lygiavertėmis. J. K. Staniškis (2011) teigia, kad darnus vystymasis turi keturis aspektus (ekologinį, ekonominį, socialinį, kultūrinį), kurie turėtų būti vienareikšmiai - vienodos reikšmės. R. Čiegis (2004, p. 287) visų keturių subalansuotumo matmenų tolygų įvertinimą siūlo vaizduoti subalansuotumo kategorijų tetraedru. Akivaizdu, kad tiek trys, tiek keturios sistemos negali būti lygiavertės tuo pačiu metu.

Be abejo, yra ir kitokių nuomonių. R. Juknio (2008) teigimu, ekonomika ir visuomenė negali egzistuoti be gamtinės aplinkos, tuo tarpu gamtinei aplinkai ekonomika ir visuomenė ne tik nėra būtinos, bet dažniausiai daro jai neigiamą poveikį. Toks požiūris reikštų, kad trys sistemos dalys nėra lygiavertės - gamta yra būtina žmonėms egzistuoti, tuo tarpu žmonės gamtai ne tik nėra būtini, bet netgi žalingi. Disertacijos autoriaus nuomone, išskiriamos sistemos nėra lygiavertės, tačiau jos visos yra svarbios, todėl sudarant verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį yra siekiama įtraukti visas keturias (gamtos, visuomenės, politinę ir ekonominę) sistemas.

1.2. Darni visuomenė sistemų požiūriu

Į darnų vystymąsi sisteminiu požiūriu galima žiūrėti ne kaip į statišką sistemos struktūrą, bet į kaip laikui bėgant besikeičiančią sistemą. Tai vadinama *procesine perspektyva*, kurios pagalba aprašomi sistemos dalių ir

ryšių pokyčiai taip sukuriant dinaminę sistemos paveikslą.

Kadangi sistemą sudaro jos dalys, ryšiai tarp dalių ir aplinka, tai procesiniu požiūriu analizuojama, kaip jie keičiasi.

Žiūrint į darnų vystymąsi kaip į procesą yra atskiriamos dvi sąvokos: darnus vystymasis ir darnumas (*angl. sustainability*). Darnaus vystymosi sampratoje, pateiktose 2 ir 3 lentelėse, darnus vystymasis dažnai aiškinamas per pokyčius. M. Roseland (1999) teigimu, darniam vystymuisi reikia ekonominių ir socialinių *pokyčių*, Forum for the Future (2005) manymu, darnus vystymasis yra dinamiškas *procesas*, kurio metu organizacija *juda darnumo link*. Anot R. Čiegio, R. Čiegio, E. Jasinsko (2005), darnų vystymąsi galima įsivaizduoti kaip *procesą*, susidedantį iš dviejų fazių. Pirmoje fazėje žmonių visuomenė plėtojasi *darnumo link*, antroje - visuomenė toliau *evoliucionuoja* neperžengdama *darnumo* nubrėžtų ribų.

Taigi, sisteminiu požiūriu *darnumas* apibūdina visuomenės sistemos tikslą - tapti darnia, o *darnus vystymasis* yra procesas, kurio metu artėjama prie norimo tikslo. *Darnumo*, kaip sistemos tikslo, išryškinimas reikalauja apibrėžti ir išaiškinti pačią *darnios visuomenės* sąvoką.

IUCN (1991, p. 10) teigimu, „jei veikla yra tikslinga ir darni, ji gali tęstis amžinai“. R. T. Wright, B. J. Nebel (2002, p.6) nuomone, „teigti, kad sistema ar procesas yra darnus, yra sakyti, kad jis gali veikti neribotą laiką neišeikvodamas veikimui reikalingų medžiagų ir energijos išteklių“. Taigi *darnus* procesas arba *darni* sistema *nesibaigia*, gali veikti *neribotą laiką*.

Disertacijos autoriaus nuomone, sąvoka (*angl.*) *sustainability* (*darnumas, tvarumas*) glaudžiausiai susijusi su *amžinumu, nenutrūkstamumu, tęstinumu, išlikimu*, tuo tarpu *suderinamumas, harmoningumas, subalansuotumas* gali būti laikomos priemonėmis, nusakančiomis, kaip pasiekti *nenutrūkstamumą, amžinumą*: suderinant, harmonizuojant, subalansuojant žmonių, gamtos, ekonomikos ir kitas sistemas.

Įvairių autorių darnios visuomenės sampratos yra pateiktos 7 lentelėje. S. Dresner (2009) sampratoje pabrėžiamas visuomenės *nesusinaikinimo* aspektas, o kitose plačiau aiškinama, *kaip* visuomenės *nenutrūkstamumą*

galima pasiekti - palaikant pastovų populiacijos dydį, energiją naudojant efektyviau, ekonomiką grindžiant atsinaujinančiais ištekliais (L. T. Brown, 1981), neekvojant išteklių, per daug neteršiant (R. T. Wright, B. J. Nebel, 2002), rūpinantis ekosistemos išsaugojimu, nemažinant gyvūnų ir augalų populiacijų ir dirvos derlingumo (R. L. Neresoam, 2010).

7 lentelė

Darnios visuomenės sampratos interpretacijos

Šaltinis	Visuomenės darnumo samprata
L. T. Brown (1981, p.247)	Darni visuomenė skirsis nuo tos, kurią mes dabar žinome, keletu aspektų: populiacijos dydis bus daugiau ar mažiau pastovus, energija bus naudojama kur kas efektyviau, o ekonomika bus daugiausia pagrįsta atsinaujinančiais energijos šaltiniais. Dėl to žmonės ir pramonė bus plačiau pasklidusi, kur kas mažiau koncentruota miestuose, nei ji yra nuo naftos priklausomoje visuomenėje.
R. T. Wright, B. J. Nebel (2002, p.7)	Pritaikydami šią [darnumo] koncepciją žmonijai, mes galime išsivaizduoti darnią visuomenę , kuri nepažeidžia gamtos sistemų: keičiantis kartoms nepereikvojami ištekliai, neviršijamas darnaus derliaus kiekis, gamta neteršiama tiek, kad nesugebėtų teršalų absorbuoti. Dauguma primityvių visuomenių šiuo požiūriu buvo darnios tūkstančius metų <...>.
S. Dresner (2009, p.33)	Darni visuomenė yra tokia, kuri savęs nesunaikina.
R. L. Neresoam (2010, p.305)	Darni visuomenė nėra neįmanoma. Amerikos indėnai su dešimčių milijonų populiacija, genčių karais ir trumpu gyvenimo amžiumi gyveno darnioje visuomenėje prieš atvykstant europiečiams. Indėnų kultūra ir religija rūpinosi ekosistemos išsaugojimu. Žvėrių medžioklė, medienos rinkimas būstui šildyti ir maistui gaminti, javų auginimas nemažino gyvūnų ir augalų populiacijos ar dirvos derlingumo.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

D. Bell, S. Morse (2010) darnų vystymąsi kildina iš ekologinių ištakų, susijusių su darnaus derliaus (*angl. sustainable yield*) ir talpumo (*angl. carrying capacity*) nuostatomis. Talpumo nuostata kilusi iš gamtos mokslų ir joje teigiama, kad gamtinė sistema gali išlaikyti tik tam tikrą individų skaičių, kadangi kiekvienas iš jų naudoja sistemos išteklius. Per didelis individų skaičius lemia išteklių pereikvojimą ir populiacijos žlugimą. Darnaus derliaus koncepcija leidžia nenutrūkstamą išteklių naudojimą, o jei darnaus derliaus kiekis viršijamas dėl populiacijos augimo arba dėl paprasčiausio godumo, sistema gali žlugti su potencialiai baisiomis pasekmėmis tiems, kurie yra nuo tų išteklių priklausomi (D. Bell, S. Morse, 2010, p.7).

Gamtoje talpumo viršijimo pavyzdžių yra įvairių. R. T. Wright, B.J.Nebel (2002, p.89) pateikia pavyzdį apie šiaurės elnių populiaciją švento Mato saloje (St. Matthew Island) Beringo jūroje, Aliaskoje. Elnių populiaciją stebėjo ir rezultatus paskelbė D. R. Klein (1968). Karo metais (1944) į salą buvo atgabenti 29 elniai kaip alternatyvus maisto šaltinis žmonėms. Tačiau žmonėms palikus salą, ją tik 1957 m. aplankė biologas D. R. Klein su asistentu Whisenhant. Jie saloje suskaičiavo 1350 elnių. Saloje apsilankius 1963 metais buvo suskaičiuota 6000 elnių. Tuo tarpu 1966 metais saloje buvo rasti tik 42 gyvi elniai - 41 patelė ir vienas ligotas patinas. Taigi, elnių populiacija po dvejų metų buvo sumažėjusi 99%. Toks populiacijos sumažėjimas aiškinamas tiek nepalankiomis oro sąlygomis - labai atšiauria žiema -, tiek gamtinės sistemos talpumo viršijimu, kadangi per didelė elnių populiacija viršijo gamtos talpumą ir išnaudojo maisto išteklius - per intensyviai ganėsi saloje, todėl išmirė badu ir galų gale populiacija visiškai išnyko.

Žiūrint iš darnaus derliaus koncepcijos pozicijų, išteklių vartojimas turi būti tokio spartumo, kad liktų tiek išteklių prieaugis, tiek pats išteklius. Šiuo atveju elniai saloje maitinasi augalais greičiau, nei šie galėjo atželti, todėl augalai išnyko ir elniams neliko maisto. Žemės ūkyje tai vadinama per intensyviu ganymu (*angl. overgrazing*), kuris sunaikina ne tik ganyklos augalus, tačiau dėl to išnyksta ir kiti tais augalais mintantys gyvūnai, o neišplitus kitoms augalų rūšims tokioje teritorijoje sunaikinama visa ekosistema.

Šis pavyzdys aiškiai iliustruoja darnaus vystymosi pagrindinį tikslą - nenutrūkstumą, kurį pabrėžia ir S. Dresner (2009, p.33) darnios visuomenės apibrėžimas: darni visuomenė yra tokia, kuri savęs nesusinaikina. Tuo tarpu darnaus vystymosi literatūroje žmonių populiacijos klausimas yra labai dažnai keliamas. R. Juknio (2008) teigimu, spartus žmonių skaičiaus Žemėje augimas yra viena iš rimčiausių darnaus vystymosi problemų; R. Gražulevičienė (2002, p. 21) dabartinę situaciją vadina žmonių populiacijos demografiniu sprogimu.

Jungtinės Tautos (2004) pagal skirtingus žmonių populiacijos augimo scenarijus prognozuoja, kad 2300 metais pagal nulinio augimo scenarijų, kai

vaisingumo lygis yra lygus žmonių kartų pakeitimo lygiui, žemėje gyvens apie 9 milijardai žmonių ir šis skaičius bus stabilus. Pagal žemo augimo scenarijų prognozuojamas nuolatinis žmonių populiacijos mažėjimas, o pagal aukšto augimo scenarijų, kai vienai moteriai tenka 0,25 vaiko daugiau už nulinio augimo lygį (viena moteris gimdys 2,25 vaiko), 2300 metais prognozuojama žmonių populiacija, viršijanti 36 milijardus žmonių.

Darnaus vystymosi koncepcijoje dažnai pabrėžiamas planetos ribotumas, todėl logiškai reikėtų manyti, kad tik ribota žmonių populiacija gali gyventi žemėje. Todėl darnaus vystymosi autoriai pabrėžia žmonijos populiacijos augimo sustabdymą ir nulinių žmonių populiacijos augimą mato kaip išeitį: nulinis prieaugis yra darnaus vystymosi proceso siekiamybė (R. Juknys, 2008), populiacijos augimas ribotoje planetoje negali tęstis amžinai (L. T. Brown, 1981).

D. Bell, S. Morse (2010) darnų vystymąsi kildina ne tik iš darnaus derliaus ir gamtos talpumo koncepcijų, tačiau ir iš technologijų kritikos ištakų. Šių autorių teigimu, visuomenė gali tapti nedarnia ne tik dėl gamtinių išteklių pereikvojimo, o gali gamtą bei save sunaikinti ir technologijomis, tokiomis kaip branduolinė energija, pesticidai, pasėlių ir gyvūnų genų inžinerija.

M. Kenny, J. Meadowcroft (1999, p. 15) darnią visuomenę apibūdina kaip naudojančią vien tik atsinaujinančius išteklius, turinčią stabilią populiaciją bei medžiagų srautus ir nepažeidžiančią natūralių procesų ir sistemų. Darni visuomenė gali užsiimti pramonės ir žemės ūkio veikla neribotą laiką arba bent iki tol, kol gamtoje įvyks reikšmingi ne žmonių sukelti pokyčiai.

K. H. Robert (2002) išskiria keturis darnios visuomenės kriterijus trys iš kurių yra susiję su santykiais tarp visuomenės ir gamtos, o vienas iš jų apibūdina pačios visuomenės vidinę sandarą. Šie keturi kriterijai yra tokie:

1. Darni visuomenė sistemingai nedidina iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos gamtoje. Šį kriterijų D. Hitchcock, M. Willard (2009) sieja su iškastinio kuro ir retų toksiškų metalų ir mineralų naudojimu, kadangi yra ribos, kurias viršijus gyvi organizmai ir ekosistemos yra neigiamai paveikiamos didėjančios medžiagų koncentracijos (A. R. Edwards, 2005). Iš

žemės plutos išgaunamos medžiagos (pavyzdžiui, kūrenant iškastinį kurą) kaupiasi atmosferoje ir ją keičia, kaupiasi požeminiuose ir paviršiniuose vandens telkiniuose, kuriuos naudoja organizmai, todėl šios medžiagos gali sukelti funkcinius gyvūnų ir augalų pokyčius (A. R. Edwards, 2005, p. 60).

2. Darni visuomenė sistemingai nedidina visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje. Tarp visuomenės sukuriamų medžiagų pabrėžiamos žmonių sukurtos medžiagos, kurios gamtoje nesuyra, bei dideli kitų medžiagų kiekiai, kurie pagaminami greičiau, nei gamta gali juos asimiliuoti D. Hitchcock, M. Willard (2009). Tarp tokių žmonių sukurtų nesuyrančių medžiagų A. R. Edwards (2005) mini DDT (dichloro difenil trichlormetanas, sintetinis pesticidas), PCB (polichlorinti bifenilai), kurie nesuyra ir kaupiasi organizmuose bei sukelia vėžį ir kitokius pakitimus, freoną ir kitas panašias žmonių sukurtas medžiagas, kurios ardo ozono sluoksnį ir dėl padidėjusios saulės radiacijos didina riziką susirgti odos vėžiu.

3. Darni visuomenė sistemingai nedidina gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis. Šis kriterijus glaudžiai susijęs su darnaus derliaus koncepcija, pagal kurią gamtos išteklių neturėtų būti naudojami greičiau, nei gali atsikurti (A. R. Edwards, 2005).

4. Darnioje visuomenėje yra patenkinami viso pasaulio žmonių poreikiai. Šio kriterijaus įvykdymas yra kelias, kuriuo einant būtų išvengta kitų trijų darnios visuomenės kriterijų pažeidimų (A. R. Edwards, 2005). Šio autoriaus teigimu, didesnio teisingumo pasiekimas yra svarbus tikintis visuomenės stabilumo ir kooperavimosi, kurio reikia norint didelių pokyčių siekiant trijų pirmųjų kriterijų. J. Porritt (2005) teigimu, šis kriterijus reiškia, jog našiai ir atsakingai naudojami išteklių lems, kad visų žmonių poreikiai, netgi ir būsimų kartų, turi geriausią šansą būti patenkinti.

Pirmi trys kriterijai apibūdina mechanizmus, kuriais žmonių veikla gali bloginti, ardyti arba sugriauti natūralius ciklus, nuo kurių priklauso Žemės gyvybė (Br. Nattrass, M. Altomare, 2002, p. 273). Ketvirtasis kriterijus nurodo, kad visuomenė negali tikėtis pasiekti pirmųjų trijų kriterijų, jei žmonių bendruomenės nesugeba patenkinti savo pagrindinius poreikius. Taip yra dėl

to, kad skubūs išlikimo poreikiai turės pirmumą prieš ilgalaikius darnumo poreikius ir kenks siekiant pirmų trijų kriterijų (Br. Natrass, M. Altomare, 2002, p. 273).

K. H. Robert (2002, p. 66) teigimu, jei visi keturi kriterijai būtų patenkinti, turėtume darnią visuomenę.

Valdymo cikle (planavimas, organizavimas, vadovavimas, kontrolė) darnios visuomenės kriterijai padeda apibūdinti tikslus, kurių siekiama. Br. Natrass, M. Altomare (2002, p. 19) teigimu, jei keturi sistemos kriterijai atspindi sėkmingo rezultato parametrus, tokiu atveju mes vertiname strategijų, procesų, veiksmų, įrankių ir matavimų rezultatus pagal keturis sistemos kriterijus, kad nustatytume, ar mes prisidedame prie darnaus rezultato globalioje sistemoje.

Disertacijos autoriaus nuomone, keturi aprašyti darnios visuomenės kriterijai aiškiai apibūdina siektinus ryšius tarp visuomenės ir gamtos, tačiau mažiau dėmesio kreipia į pačios visuomenės sandarą, kuriai skirtas ketvirtasis kriterijus. Keturi aprašyti The Natural Step kriterijai neapima technologinių grėsmių žmonių išlikimui, todėl šie kriterijai turėtų būti papildyti technologijų (branduolinio ginklo) grėsmės žmonijai komponentu. D. Krieger (2007) teigimu, branduolinis ginklas yra vienintelis ginklas, galintis sunaikinti žmonių rūšį ir yra didžiausia neatidėliotina grėsmė žmonijai, todėl keturių darnios visuomenės kriterijų sąrašą, disertacijos autoriaus nuomone, reikėtų papildyti ir penktuoju, kylančiu iš technologijų kritikos: darnioje visuomenėje nėra prieinamos technologijos, galinčios sunaikinti pačią visuomenę.

Darnaus vystymosi koncepcijoje keliami ne tik visuomenės įtakos gamtai, tačiau ir visuomenės prisitaikymo prie gamtos problematika. Visuomenė, kad galėtų išlikti, turi sugebėti prisitaikyti prie gamtoje vykstančių pokyčių: temperatūrų pokyčių, besikeičiančio kritulių kiekio, sausrų, potvynių, kylančio vandenynų vandens lygio, dažnėjančių audrų. Atitinkamai visuomenėje išskiriant jos dalį - verslą - turi būti nagrinėjama ne tik verslo įtaka, tačiau ir verslo prisitaikymas.

T. J. Wilbanks, R. W. Kates (2010) teigimu, klimato pokyčių įtaka jau

yra patiriama kiekviename Jungtinių Valstijų regione ir kiekvienoje pasaulio dalyje - labiausiai Arkties regionuose - ir prisitaikymas yra reikalingas dabar. Tačiau prisitaikymo prie klimato pokyčių tyrimai vis dar yra ankstyvojoje stadijoje. Keliamas ir gamtinių sistemų pri(si)taikymo prie klimato pokyčių klausimas, kurio vienas iš aspektų yra biologinės įvairovės išsaugojimas ir šios išsaugojimo veiklos pokyčiai besikeičiant klimatui (C. Brooke, 2008). R.B.Aronson (2009) teigimu, klimato pokyčiai kelia rimtą grėsmę darnumui. Klimato pokyčiai daro įtaką jūros lygiui, žaibavimo intensyvumui, gaisrams, El Ninjo vandenyno srovių pokyčiams, uraganų intensyvumui ir vandenynų rūgštėjimui. C. Herweijer ir kt. (2009) teigimu, atsižvelgiant į prognozuojamą jūros lygio augimą ir kitus pokyčius, sukeltus kylančių temperatūrų, tikėtina, kad daug bendruomenių, net kai kurie dideli miestai turės būti apleisti ir jų populiacijos perkeltos. Dėl šių sudėtingų sąlygų gali atsirasti dešimtys milijonų pabėgėlių. Tuo tarpu E. Blinman (2008) nuomone, nors šiandien susirūpinta klimato kaita, bet neįvertinama tūkstantmečius trukusi turtinga klimato pokyčių ir žmonių prisitaikymo prie jos istorija. Kultūrinio prisitaikymo prie pokyčių istoriniai tyrimai gali padėti suprasti dinamiškas sąsajas tarp klimato ir visuomenės, išplečia galimybes siekiant aktyviai prisitaikyti prie pokyčių bei pasiūlo socialinius ir ekonominius kelius, kurie veda darnumo link ir tolyn nuo griūties. F. Chapin ir kt. (2010) manymu, visos socialinės - ekologinės sistemos yra prastai apsaugotos nuo dabartinių ir būsimų pokyčių, tačiau turi sugebėjimą prisitaikyti ir greitai atsikurti, o tai gali padėti išlaikyti ekosistemų teikiamų paslaugų ir žmonių gerovės lygį, jei ekosistemos valdomos aktyviai.

Disertacijos autoriaus nuomone, visuomenei svarbu suprasti ne tik jos daromą įtaką gamtinei sistemai, kad daromą neigiamą įtaką ji galėtų mažinti, tačiau ir todėl, kad ji išliktų, be to, svarbu tyrinėti ir prisitaikymo prie pokyčių gamtoje variantus bei scenarijus. Tiek įtakos, tiek prisitaikymo klausimai yra svarbūs siekiant tapti darnia visuomene.

Politinės sistemos darnumo klausimas nėra dažnai keliamas kaip atskiras, dažniau jis nagrinėjamas kartu su kitomis visuomenės posistemėmis (ekonomine sistema, kultūrine sistema). Visgi kai kurie autoriai pasisako,

kokia turi būti politinė sistema, kad ji būtų darni, arba kokia turi būti politinė sistema, kad visuomenė eitų darnios visuomenės link.

R. Čiegis, D. Gineitienė (2008, p.109) nurodo reikalavimą vystytis *demokratijos* ir tinkamai veikiančių institucijų link, R. Čepinskis ir kt. (2002, p.59) teigia, kad remiantis empiriniais ir teoriniais tyrimais yra daroma išvada, kad tik *demokratinė politinė sistema*, pakankamai stipri, kad galėtų palaikyti taiką, tampa pagrindu tolesniam racionaliam sociokultūrinių sistemų vystymuisi nepažeidžiant gamtinės aplinkos ir išlaikant gerovės kilimo tempus. A. Voinov (1998), nagrinėdamas politinių sistemų darnumą, pateikia tokią nuomonę: politinė partija palaiapsniui auga pritraukdama daugiau narių ir paramos. Ji galiausiai gali laimėti rinkimus ir taip pasiekti aukščiausią vystymosi tašką. Vėliau dažniausiai būna lūžis, po kurio eina išsiskyrimas, kita partija arba grupė ima vadovauti. Partija pereina atsinaujinimo ciklą, tuo pačiu suteikdama visai esamai politinei sistemai darnumo. Jei politinė sistema neturi sąlygų partijoms atsinaujinti, ir viena partija siekia išlaikyti savo pačios darnumą amžinai, visa politinė sistema gali sugriūti ir sukelti konfliktus visuomenėje, riaušes ir revoliucijas. A. Voinov (1998) nuomone, Rusijos istorija pateikia bent du tokius pavyzdžius, būdingus dvidešimtajam amžiui. O vakarų daugiapartinės sistemos, priešingai, atrodo, yra kur kas patvaresnės.

Tačiau svarbesnis keliamas klausimas yra ne pačios politinės sistemos darnumas (kaip sukurti amžiną, patvarią, veikiančią neribotą laiką politinę sistemą), o kuri politinė sistema geriausiai padeda žmonėms tapti darnia visuomene. J. Kern (2008) siūlo įsivaizduoti scenarijų, pagal kurį pliuralistinė politinė dauguma nenori priimti įstatymų, kurie skubiai spęstų klimato kaitos problemas, tuo tarpu autokratiškas, tačiau gamtosaugiškai nusiteikęs kitos valstybės vadovas su užsidegimu įgyvendintų aktyvią klimato pokyčių politiką. Šiuo atveju gretinant įvairias politines sistemas (demokratija, autokratija, monarchija, fašizmas, komunizmas, diktatūra) keliamas klausimas, kuri iš jų gali būti darnios visuomenės politinės sistemos pagrindas, o kuri iš jų negali.

Disertacijos autoriaus nuomone, vieno atsakymo būti negali, kadangi įvairios politinės sistemos veikia įvairiai ir nebūtinai demokratija užtikrina

greičiausią kelią darnumo link. Pavyzdžiui, Jungtinės Amerikos Valstijos niekada nėra pasirašiusios Kioto protokolo dėl klimato kaitos, argumentuodamos tuo, kad šis gamtosaugos dokumentas neatitinka jos ekonominių interesų, nors JAV yra demokratinė valstybė. Tuo tarpu investicijomis į atsinaujinančias energijos sritis pradeda pirmauti Kinija, kuri per 2009 metus prie esamos atsinaujinančių išteklių energijos galios pridėjo 37 GW, daugiausiai iš visų pasaulio šalių, ir pasiekė bendrą 226 GW galingumą (Ren21, 2010). 2009 metų Kinijos investicijos į atsinaujinančius išteklius buvo 34 mlrd. JAV dolerių ir beveik dvigubai viršijo JAV investicijas. Tuo tarpu Kinija nelaikoma demokratine šalimi, joje yra viena politinė partija - Kinijos komunistų partija, o politinė sistema laikoma vienpartine socialistine respublika.

Demokratinės politinės sistemos nėra dominuojančios pasaulyje, Freedom House (2011) vertinimu, per paskutinius 5 metus (2005 - 2010) pasaulio valstybių sąrašė demokratinių valstybių procentas mažėjo, o laisvose valstybėse¹ gyvena 43% globalios žmonių populiacijos, iš dalies laisvose valstybėse - 22% populiacijos, o nelaisvose valstybėse - 35% žmonių populiacijos.

Darnaus vystymosi literatūroje ekonominės sistemos darnumas yra dažniau nagrinėjamas, nei politinės sistemos. Sąlygas susikurti globalią ekonominę sistemą sudarė politiniai, socialiniai ir technologiniai pokyčiai, dėl kurių prekės, darbo jėga ir kapitalas gali nevaržomai judėti ir kirsti valstybių sienas. K. Stephen (2010) teigimu, nacionalinės sienos yra politinis, o ne ekonominis darinys, ir nėra priežasčių tikėtis, kad produktų, paslaugų ir kapitalo srautai šių sienų laikytųsi.

P. Loy (2008) teigimu, pasaulyje dominuoja globalus kapitalizmas - ekonominio mąstymo būdas, kuris negali pateikti būdų, kaip spręsti

¹ Laisva valstybe laikoma tokia, kurioje yra atvira politinė konkurencija, pagarba pilietinėms teisėms, laisvas pilietinis gyvenimas ir nepriklausoma spauda. Iš dalies laisvomis valstybėmis laikomos tokios, kuriose ribota pagarba politinėms teisėms ir pilietinėms laisvėms. Iš dalies laisvos valstybės dažnai kenčia nuo korupcijos, silpnos teisės galios, etinių ir religinių kovų bei dominuojančios vienos partijos nepaisant tam tikro pliuralizmo laipsnio. Nelaisva valstybe laikoma tokia, kurioje nėra pagrindinių politinių teisių bei pagrindinės pilietinės laisvės yra plačiai ir sistemiškai nepripažįstamos.

neatidėliotinas problemas, tokias kaip ekologinės katastrofos, badas ir technologijomis skatinamas masinis naikinimas. P. Loy (2008) nuomone, nauja pasaulio santvarka su globalia ekonomine sistema turi būti pagrįsta socialistų principais.

P. Næss (2006) teigimu, yra fundamentalus prieštaravimas tarp į pelną orientuotos ekonominės sistemos bei ilgalaikio darnumo su gamta.

Žiūrint globaliai, dabartinę ekonominę sistemą galima laikyti rinkos ekonomika, kadangi daugelio žaliavų (metalu, energetinių išteklių), maisto produktų ir valiutų prekyba vyksta pasaulinėje rinkoje, kurioje kainas lemia paklausa ir pasiūla.

R. Čiegis (2004) pateikia Griffin K. mintį, kad įvertinus šešias plėtros strategijas - monetarizmą, atvirą ekonomiką, industrializaciją, žaliąją revoliuciją, persikirstymą ir socializmą - daroma išvada, kad geriausio plėtros kelio nėra, bei siūlo įsiklausyti į M. Wheatley nusistebėjimą, „kodėl mes taip greitai apribojame save viena idėja ar viena struktūra, ar vienu suvokimu, ar idėja?“. Disertacijos autorius šiai minčiai pritaria ir mano, kad nereikia apsiriboti viena politine ar ekonomine sistema kaip geriausia - įvairios sistemos veikia tam tikru laiku ir tam tikroje vietoje.

Taip pat svarbu paminėti R. Juknio (2008) teiginį, kad siekti vieno kurio nors iš sektorių darnumo (tarkime, darnios ekonomikos) iš principo neįmanoma, todėl tokie terminai kaip ekologinis, ekonominis, socialinis darnumas vertintini kaip sąlyginiai ir jie turi realią prasmę tik tada, kai juos vartodami būtinai turime omenyje ir šių sektorių sąveiką. Todėl disertacijos autoriaus nuomone, svarbu koncentruotis ne į atskirų sistemų (politinės sistemos, ekonominės sistemos) darnumą, o į siekimą darnios visuomenės, kurioje politinė ir ekonominė sistemos yra išskirtos tik siekiant pabrėžti jų, kaip sudedamųjų visuomenės dalių, svarbą. Verslas šiuo atveju taip pat laikomas visuomenės sudedamąja dalimi.

Apibendrinant įvairių autorių nuostatas apie darnią visuomenę bei jos politinę ir ekonominę posistemas, The Natural Step darnios visuomenės kriterijus papildant technologiniu, disertacijos autorius išskiria tokius penkis

darnios visuomenės kriterijus.

Darni visuomenė yra tokia, kuri sistemingai nedidina iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos gamtoje, sistemingai nedidina visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje, sistemingai nedidina gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis ir viso pasaulio žmonių poreikiai yra patenkinami. Be to, jai nėra prieinamos technologijos, galinčios sunaikinti pačią visuomenę.

Tuo atveju, jei iš darnios visuomenės išskiriama politinė posistemė, jai keliami trys kriterijai:

1. Politinėje sistemoje svarbiausias yra darnios visuomenės tikslas.
2. Siekiant šio tikslo turi būti priimti įstatymai, padėsiantys visuomenei tapti darnia.
3. Be to, turi būti vykdoma priimtų įstatymų kontrolė.

Tuo atveju, jei iš politinės sistemos išskiriama ekonominė posistemė, jai keliamas vienas kriterijus - ekonomikos sistema veikia pagal darnios visuomenės politinės sistemos priimtus įstatymus.

1.3. Darnus verslas sistemų požiūriu

J. K. Staniškio, Ž. Stasiškienės ir Ž. Jasch (2005) teigimu, darnaus vystymosi principų taikymas pramonės įmonių veikloje tampa vis svarbesniu konkurencingumo didinimo veiksmu. Kita vertus, darnus vystymasis atveria naujas verslo galimybes, pvz., aplinkos apsaugos ir socialiniu požiūriu priimtinesnių procesų bei produktų sukūrimą ir su tuo susijusių naujų rinkų atradimą.

„Darnus vystymasis yra geras verslas pats savaime. Jis sukuria naujas galimybes ekologiškų produktų tiekėjams, aplinkai, saugių medžiagų ir procesų kūrėjams, į ekologinį efektyvumą investuojančioms įmonėms ir tiems, kurie įsitraukia į visuomenės gerovės kūrimą. Šios įmonės turės konkurencinį pranašumą, jos užsitarnaus vietinės bendruomenės geranoriškumą, reputaciją ir prestižą ir matys savo pastangų finansinę naudą” (J. K. Staniškis, Ž. Stasiškienė, Ž. Jasch, 2005, p.17-18).

Tarptautiniai prekybos rūmai sukūrė ir 1991 m. Pasaulio pramonės

konferencijoje paskelbė „Verslo chartiją darniam vystymuisi“, kurioje pabrėžiama, kad visapusiškas dinamiškas ir pelningas verslas yra būtina darnaus vystymosi varomoji jėga. R. Čiegio (2004) teigimu, darnaus vystymosi koncepcija turėtų būti integruota į bendrąją įmonės politiką ir pagrindinius veiklos principus, kas reiškia, kad reikia tam tikrų pakeitimų įmonės vadybos sistemoje: naujos politikos, naujų metodų ir procedūrų.

M. Sidiropoulos ir kt. (2004, p.28) pateikia tokią verslo darnumo sampratą: „Pasiiekti įmonių darnų vystymąsi reiškia, kad įmonės turi matuoti visą jų daromą įtaką aplinkai ir teikti ataskaitas nuosekliai, skaidriai ir suprantamai visoms suinteresuotoms šalims. Be to, jos turi sugebėti suprasti, kokią įtaką įmonės aplinkosauginė politika daro jos įprastinei veiklai”.

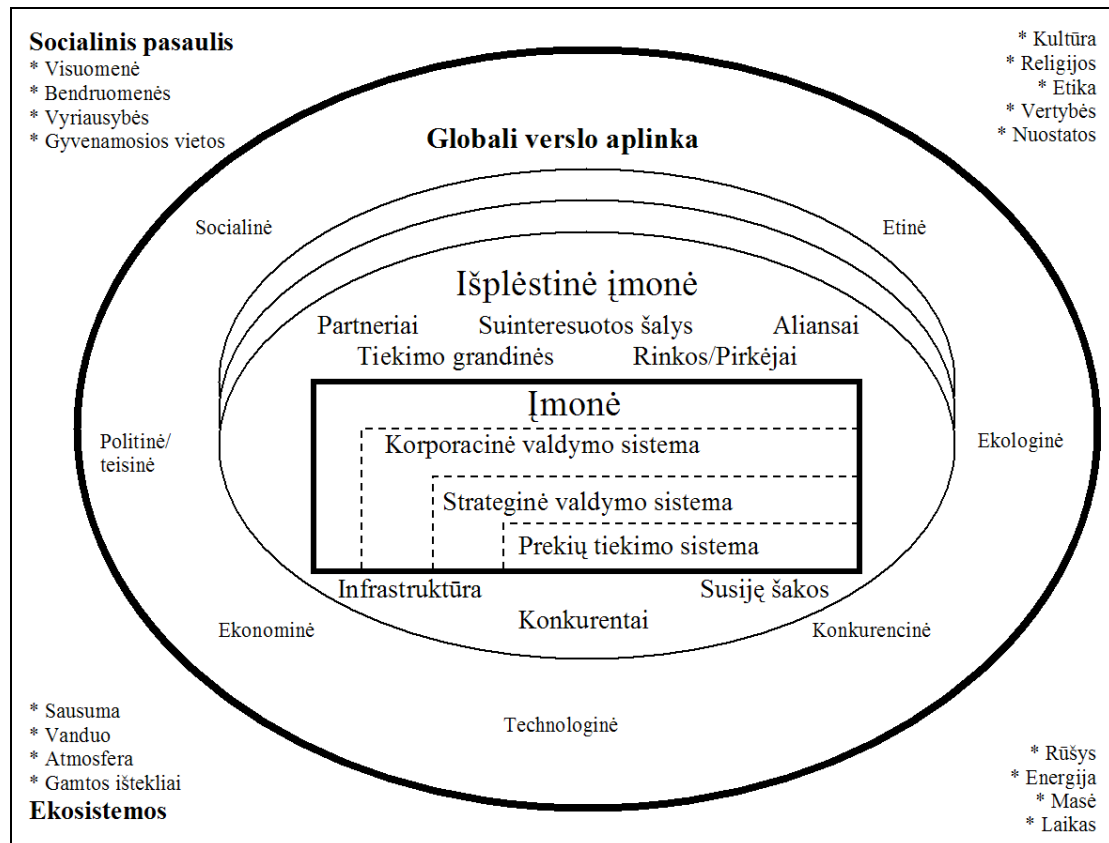
J. K. Staniškis, Ž. Stasiškienė, Ž. Jasch (2005, p.17) aiškina panašiai, teigdami, kad „įmonei darnus vystymasis reiškia taikymą verslo strategijų ir veiksmų, kurie šiandien patenkina įmonės ir jos suinteresuotų šalių poreikius, o tuo pačiu metu apsaugoja, sustiprina ir išplečia žmonių ir gamtos išteklius, kurių reikės ateityje”. Tuo tarpu L. Čekanavičius, L. Rinkevičius (2001, p.173) pažymi, kad ir „<...> racionaliai (!) besielgiantys ūkio subjektai gali priimti visai visuomenei, taip pat sau ir savo palikuonims žalingus sprendimus”. Taip yra todėl, kad verslas turi savo interesus, jis kelia juos aukščiau visuomenės interesų.

Dažnai verslo darnumas nagrinėjamas kaip verslo įtaka įvairioms sistemoms. Šio požiūrio laikosi M. Sidiropoulos ir kt. (2004) aiškindami darnų įmonės vystymąsi kaip visos įmonės daromos *įtakos* aplinkai matavimą. R.A.Luken, P. Hesp (2003, p.11) taip pat siūlo vertinti pramonės darnumą kaip pramonės *įtaką* darniam vystymuisi.

Gamtos, visuomenės ir verslo santykį A. Werbach (2009, p.3) apibūdina taip: „Bendruomenė, kuri nesugeba apsirūpinti pagrindiniais maisto produktais ir patogumais, nebus bendruomenė ilgai. Todėl tiek gamtinėje sistemoje, tiek visuomenėje vykstantys pokyčiai yra svarbūs įmonėms, ir tai nėra tik verslo socialinės atsakomybės klausimas - *visuomenės darnus vystymasis yra būtinas įmonės išlikimui.*”

Šioje disertacijoje *verslas* apibrėžiamas kaip ūkio subjekto veikla, kuria siekiama gauti pelno. Verslu užsiima tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys.

D. L. Rainey (2010, p. 79) siūloma verslo darnaus vystymosi sistemose schema yra pateikta 2 paveiksle.



Šaltinis: D. L. Rainey, A simplified view of the extended enterprise, 2010, p.79

2 pav. Verslo vieta darnaus vystymosi sistemose

Didžiausiomis aplinką sudarančiomis sistemomis D. L. Rainey (2010) laiko *socialinį pasaulį* (angl. *The Social World*) ir ekosistemas (angl. *The Ecosystems*) ir vaizduoja jas paveikslo kampuose kaip plačiausią aplinką sudarančias dalis. Šios dvi aplinką sudarančios dalys yra dar smulkinamos, žmonių sistemą skirstant į visuomenę, bendruomenes, vyriausybes, gyvenamąsias vietas, kultūras, religijas, etiką, vertybes ir nuostatas. Ekosistemos sudarytos iš sausumos, vandens, atmosferos, gamtos išteklių, rūšių, energijos, masės, laiko.

Šių dviejų aplinkos dalių viduje vaizduojama globali verslo aplinka, sudaryta iš 1) socialinės, 2) politinės/teisinės, 3) ekonominės, 4) technologinės, 5) konkurencinės, 6) ekologinės, 7) etinės aplinkų. Šioje globalioje verslo

aplinkoje talpinama *išplėstinė įmonė* (angl. *Extended enterprise*), kuri sudaryta iš pačios įmonės bei partnerių, aljansų, suinteresuotų šalių, tiekimo grandinių, rinkų, pirkėjų, infrastruktūros, susijusių šalių, konkurentų. D. L. Rainey (2010) įvardijama *išplėstinė įmonė* yra įmonė su visomis suinteresuotomis šalimis. Tuo tarpu pačiame centre D. L. Rainey (2010) vaizduoja įmonę su jos viduje esančiomis įvairiomis sistemomis - korporacijos ir strateginio valdymo bei prekių tiekimo sistemomis.

Disertacijos autoriaus nuomone, toks *verslo sistemas* vaizdavimo būdas *kitų sistemų atžvilgiu* yra teisingas ir detalus, išskiriantis įvairias verslo aplinkoje esančias sistemas, tarp jų pažymėtos ir keturios (gamtos, visuomenės, politinė ir ekonominė) sistemos, kurios dar labiau detalizuojamos.

Vienas iš D. L. Rainey (2010) verslo vaizdavimo schemas ribotumų yra tik globalinių sistemų įtraukimas į schemą, tuo tarpu darnaus vystymosi įgyvendinimas ir vertinimas dažnai nagrinėjamas ne tik globaliame lygyje.

Dažniausiai yra įvardijami trys arba keturi lygiai: kai įvardijami keturi lygiai, išskiriami *globalus - regioninis - nacionalinis - vietinis* lygiai (M.F.Kupcu (2005), R. Tijūnaitienė, M. Vekterytė, J. Staponkienė (2003)). Kai išskiriami trys lygiai, jie įvardijami kaip *globalus - regioninis - vietinis* (R.Juknys (2008), R. Čiegis (2008), V. Baranauskas (1998)).

Šie lygiai atkartoja žemės paviršiaus teritorinį skirstymą, kurį tiria geografijos mokslas. Žemės paviršius gali būti laikomas vientisu (*globalus, pasaulinis* lygis), tolesnį paviršiaus padalinimą lėmė gamtiniai procesai, padalinę planetos paviršių į sausumą ir vandenynus, taigi *regioninis* lygis atkartoja sausumos skirstymą į kontinentus (Ameriką, Afriką, Aziją, Europą, Australiją ir Antarktidą). Toliau skirstant regionų teritorijas (pvz. Europą), išskiriamos valstybių teritorijos (Lietuva, Latvija, Estija, Vokietija ir kitos) - tai *nacionalinis* lygis. Smulkiausias dažnai tyrinėjamas skirstymo lygis yra *vietinis*, kuris apima dalį valstybės teritorijos ir gali būti gana įvairus, pvz. apskritys, miestai, gyvenvietės, miestų dalys, parkai.

Metalygis

(socialiniai tikslai)

Makrolygis

(fiskalinės, monetarinės ir paskirstymo sąlygos)

Mezolygis

(institucijos ir jų tinklai)

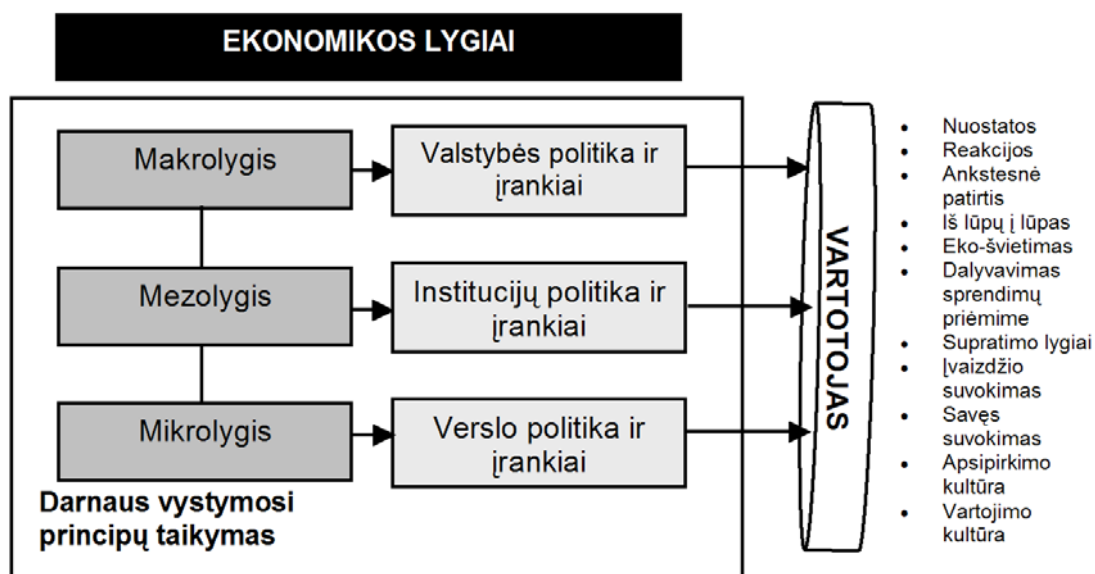
Mikrolygis

(Įmonės ir vartotojai)

Šaltinis: Hinterberger ir kt., 1997, iš R. Čiegis, 2004, p. 294.

3 pav. Keturi subalansuotos ekonominės plėtros politikos lygiai

Kitokį lygių skirstymą pateikia R. Čiegis (2004, p. 293), nagrinėdamas *subalansuotos ekonominės plėtros politikos lygius* (žiūrėti 3 pav.). Šis autorius išskiria keturis *lygius*: *mikrolygi*, apimančių įmones ir vartotojus, *mezolygi*, apimančių institucijas ir jų tinklus, *makrolygi*, apimančių fiskalines, monetarines ir paskirstymo sąlygas, ir *metalyti*, apimančių socialinius tikslus. Mikro, mezo ir makro lygius išskiria ir D. Grundey (2008a, p. 101) nagrinėdama darnaus vystymosi principų taikymo ekonomikoje lygius (žiūrėti 4 pav.). J. Čepinskis (2001, p. 38) subalansuotos plėtros realizavime išskiria globalinį, regioninį ir lokalinį lygmenis. O valdymo procesai *įmonės lygmenyje*, peraugantys į subalansuotos plėtros valdymą, šio autoriaus nuomone, galėtų būti traktuojami kaip *minilokaliniai*. R. Čiegis (2004, p. 331) pateikia tokius subalansuotos plėtros įgyvendinimo lygius: *pasaulis - regionas - šalis - miestas - institucija/kompanija - namų ūkis - asmuo* (5 pav.). J. Čepinskio, E. Smilgos ir V. Žirgučio (2002) nuomone, žemiausias lygis yra korporacinis lygis, virš jo yra regioninis, nacionalinis ir globalus lygiai (6 pav.).



Šaltinis: D. Grundey, 2008a, p.101.

4 pav. Darnaus vystymosi principų taikymo ekonomikoje lygiai

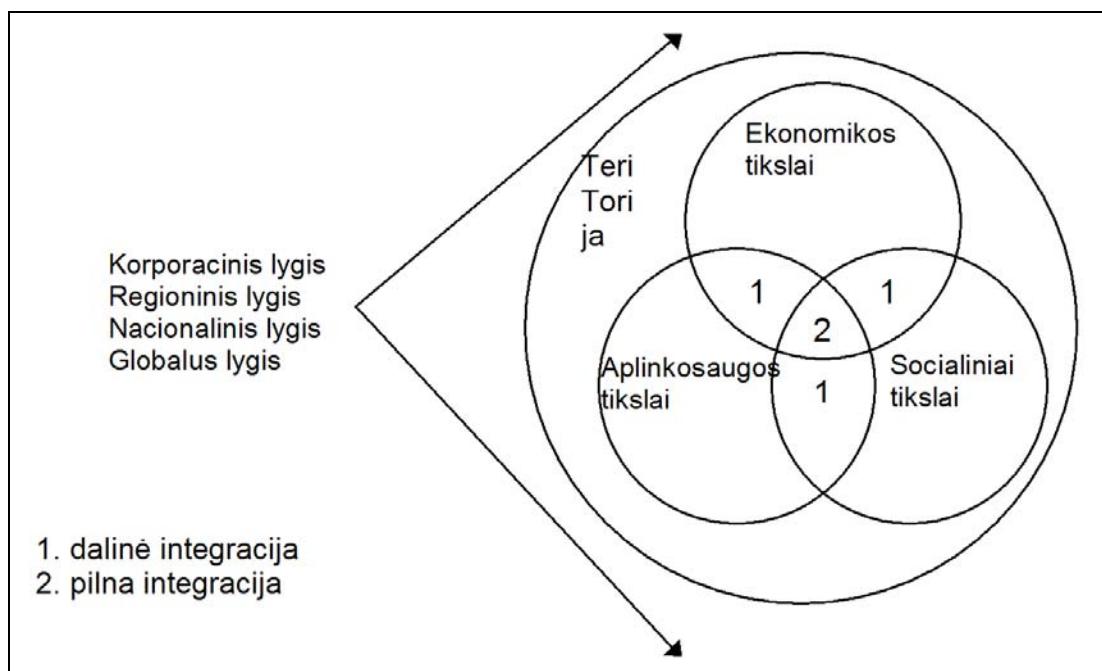
Reikia pastebėti, kad visi šie autoriai verslą (korporacijas, įmones) priskiria *mikro* arba *minilokaliniam* lygiui, o virš jų vaizduoja įvairias institucijas, valstybes, miestus, regionus ar pasaulį.

Veikimo lygmuo	Ištekliai	Politika	Įstatymai/ Finansai	Darbo- tvarkė 21	AVS sertifikatas	Praktiniai sprendimai	Gyvenimo būdas
Pasaulis							
Regionas							
Šalis							
Vietinis (miestas)							
Institucija/ kompanija							
Namų ūkis							
Asmuo							

Šaltinis: R. Čiegis, 2004, p. 311.

5 pav. Subalansuotos plėtros įgyvendinimo proceso dalyviai

Disertacijos autoriaus nuomone, verslą teisingiau būtų vaizduoti kaip apimančią įvairius lygius, turint omenyje, kad kai kurios įmonės tiek finansiškai, tiek darbuotojų skaičiumi yra didesnės už kai kurias valstybes ir vykdo veiklą visuose kontinentuose.



Šaltinis: J. Čepinskis, E. Smilga, V. Žirgūtis, 2002, p. 58

6 pav. Subalansuotos plėtros lygių integracija

S. Anderson, J. Cavanagh (2002) apskaičiavo, kad tiek 1996, tiek 2000 metais tarp 100 didžiausių pasaulio „ekonomikų“ (lyginant valstybių BVP su įmonių pajamomis) buvo 51 įmonė ir 49 valstybės. 2009 metų duomenimis, pagal pajamas didžiausios pasaulyje korporacijos buvo Royal Dutch Shell, gavusi 458,4 milijardo JAV dolerių pajamų, Exxon Mobil - 442,9 mlrd. JAV dolerių, WalMart Stores - 405,6 mlrd. JAV dolerių, BP - 367 mlrd. JAV dolerių ir Chevron - 263,2 mlrd. JAV dolerių (Global 500, 2009). Tuo tarpu lyginant šiuos korporacijų rezultatus su valstybių sukurtu bendru vidaus produktu, korporacija Royal Dutch Shell buvo 28-oje vietoje ir aplenkė tokias valstybes kaip Belgija (383,4 mlrd. JAV dol.), Graikija (333,4 mlrd. JAV dol.), Švedija (331,4 mlrd. JAV dol.), Šveicarija (314,7 mlrd. JAV dol.), Ukraina (290,1 mlrd. JAV dol.) ir kitas (8 lentelė).

Lyginant su Lietuva, kurios 2009 m. BVP buvo 55,1 mlrd. JAV dolerių (The World Factbook, 2010), didžiosios pasaulio korporacijos uždirba panašų pelną, kuris 2009 metais Exxon Mobil buvo 45,2 mlrd. JAV dolerių, o Gazprom pelnas 29,8 mlrd. JAV dolerių. Panašūs palyginimai gali būti daromi ir lyginant korporacijas ir valstybes pagal darbuotojų skaičių, kadangi WalMart Stores 2008 m. buvo didžiausias darbdavys pasaulyje, įdarbinęs 2,1 milijono

žmonių, China National Petroleum turėjo 1,6 mln. darbuotojų, o State Grid - 1,5 milijono darbuotojų (Global 500, 2009).

8 lentelė

Valstybių ir korporacijų palyginimas

Eil. nr.	Valstybė/korporacija	BVP/pajamos (mlrd. JAV dol.)	Pelnas (mlrd. JAV dol.)
1	Europos sąjunga	14.430	
2	JAV	14.140	
3	Kinija	8.748	
27	Egiptas	470	
	Royal Dutch Shell	458	26
	Exxon Mobil	443	45
28	Pakistanas	433	
	WalMart Stores	405	13
35	Švedija	331	
	Volkswagen	166	7
	Gazprom	141	30
88	Lietuva	55	
	Volvo	46	1

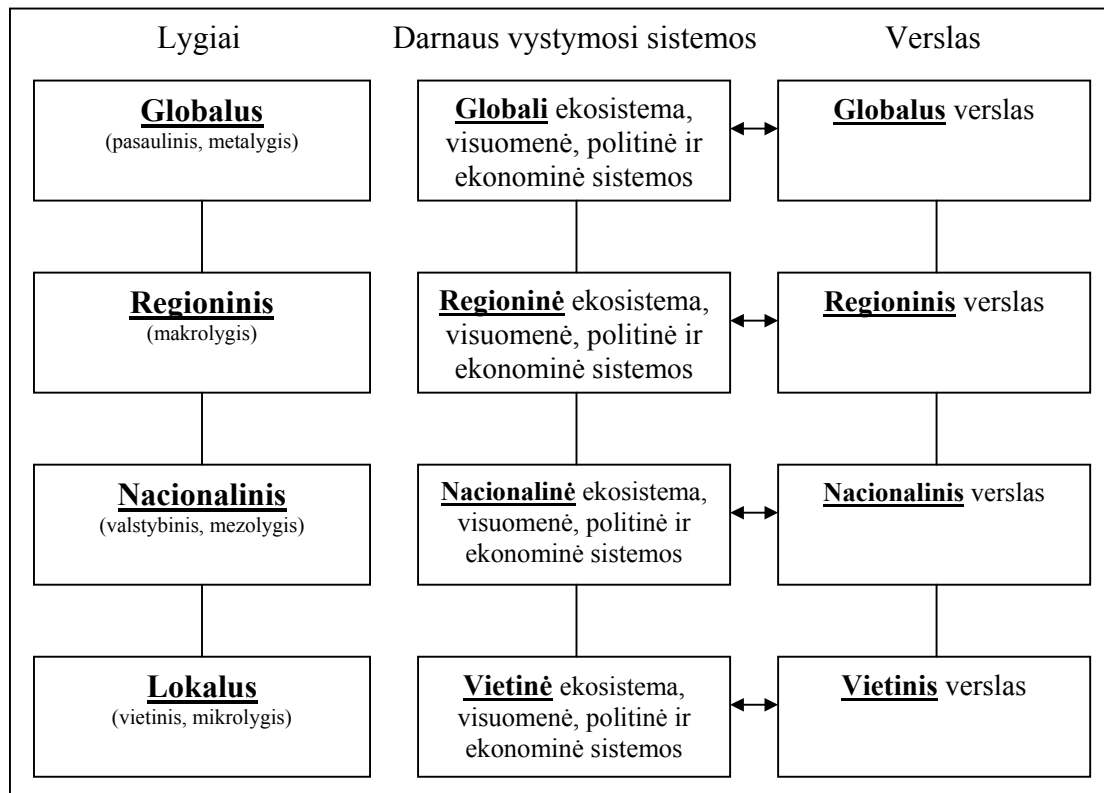
Pastaba: 2009 m. duomenys.

Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal Global 500 (2009), The World Factbook (2010).

Dar 1981 metais L. T. Brown (1981, p. 325) pastebėjo, kad kai kurios korporacijos turi didesnius išteklius net už valstybes, todėl jos turėtų ir atsakomybę prisiimti proporcingai jų dydžiui bei turtui. L. T. Brown (1981, p.323) teigimu, valdydamos tokius didelius išteklius, korporacijos gali tiek palengvinti, tiek lėtinti perėjimą į darnią visuomenę.

Turint omenyje šiuos skaičius, verslą sisteminiu požiūriu reikėtų talpinti ne mikrolygyje, o visuose lygiuose, kadangi yra tiek globaliu lygiu dirbančių įmonių, tiek regioniniu (pvz. Amerikoje) dirbančių verslų, tiek nacionaliniu ar vietiniu lygiu dirbančių verslų, apsiribojančių veikla vienoje valstybėje ar viename mieste. Toks verslo vaizdavimo įvairiais lygiais variantas yra pateiktas 7 paveiksle.

Toks verslo ir darnaus vystymosi sistemų ryšių vaizdavimas rodo, kad verslas, veikiantis globaliai, lemia ir yra nulemtas globalių gamtos, visuomenės, politinės ir ekonomikos sistemų. Atitinkamai verslas, veikiantis vietiniu lygiu (pvz. viename mieste), tiek lemia, tiek yra nulemtas vietinės gamtos, visuomenės, politinės ir ekonomikos sistemų. Svarbu atkreipti dėmesį, kad toks sistemų ryšių vaizdavimo būdas yra supaprastintas, kadangi vienos sistemos pasižymi didesne globalizacija, kitos yra labiau vietinės.



Šaltinis: sukurta autoriaus.

7 pav. Verslas darnaus vystymosi sistemų geografiniuose lygiuose

Disertacijos autoriaus nuomone, analizuojant verslo darnumą kiekvieną sistemą ir jos posistemas reikėtų vertinti atskirai iš globalizacijos taško, kadangi kiekviena sistema (gamtinė sistema, visuomenės, politinė ir ekonominė sistemos) su jų sudedamosiomis dalimis skiriasi. Pavyzdžiui, gamtinėje sistemoje atmosfera (oras) negali būti vertinamas kitu nei globaliu lygiu, kadangi į orą patekusios dujos patenka į globalią atmosferą, jos nesilaiko vieno regiono ar vienos šalies teritorijoje. Tuo tarpu gamtinėje sistemoje dirvožemio sluoksnis (pedosfera) nėra globalus, jis mažai juda (tik jį pernešant oru ir vandeniui).

Sistemų, supersistemų ir posistemų darnumas yra susiję. A. Voinov (2008) teigimu, sistemų nedarnumas prisideda prie supersistemų nedarnumo, o vienintelis būdas išspręsti tokius sistemų darnumo vertinimo klausimus įvairiais lygiais yra sutarti, kad visa biosfera su žmonėmis, kaip vienu iš jos komponentų, yra vienintelė sistema, kurios darnumo mes siekiame. Disertacijos autorius šiam požiūriui pritaria ir disertacijoje gamtos sistemą (biosferą) laiko bendra sistema, kurioje žmonės yra jos dalis, o žmonija

neskaidoma į atskiras bendruomenes, tautas ar valstybes. Gamta yra visa apimanti sistema, o viena iš jos dalių - žmonija - turi siekti darnumo.

Verslo darnumas apibūdinamas per verslo prisidėjimą prie visuomenės siekio tapti darnia, kadangi verslas yra visuomenės dalis. Darnus verslas apibūdinamas vadovaujantis darnios visuomenės kriterijais, todėl darnus verslas turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Darnus verslas neprideda prie sistemingo iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje.
- Darnus verslas neprideda prie sistemingo visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje.
- Darnus verslas neprideda prie sistemingo gamtos degradacijos fiziniams priemonėms didinimo.
- Darnus verslas neprideda prie sąlygų, mažinančių galimybes patenkinti viso pasaulio žmonių poreikius.
- Darnus verslas neprideda prie technologijų, galinčių sunaikinti pačią visuomenę, egzistavimo.

Šioje disertacijos dalyje buvo nagrinėjamos darnaus vystymosi, darnios visuomenės ir darnaus verslo sampratos. Ištyrus mokslo šaltiniuose pateikiamas darnaus vystymosi sampratas pastebima, kad darnaus vystymosi koncepcijoje dažnai pabrėžiamas amžinumo, nenutrūkstamumo, tęstinumo aspektas, todėl daroma išvada, kad darnaus vystymosi koncepcija pirmiausia nagrinėja visuomenės išlikimo klausimus, o matavimams dažnai pasitelkiamas žmonių kartų laiko mastelis taip sutelkiant dėmesį į ilgalaikių pokyčių nagrinėjimą.

Darnus vystymasis apibrėžiamas tiek aiškinant jo pagrindinį tikslą, tiek būdus tam tikslui pasiekti. Darnaus vystymosi sampratos, pabrėžiančios tikslą - nenutrūkstamumą, ilgalaikiškumą, patvarumą - pavyzdys yra „darnus vystymasis yra vystymasis, kuris tęsiasi” (World Development Report, 1992). Daugelyje darnaus vystymosi sampratų aiškinama, kaip tą tikslą pasiekti. Tai galima padaryti patenkinant dabartinės ir ateities kartų poreikius, neviršijant gamtos talpumo, naudojant tinkamas žmogaus sukurto, gamtinio, žmogiškojo

ir socialinio kapitalo proporcijas, minimizuojant žalą, ir pan. Tokios sampratos pavyzdys yra „darnus vystymasis <...> reiškia žmonių gyvenimo kokybės gerinimą, kai neviršijamas ekosistemų talpumas” (IUCN, 1991).

Sistemų požiūriu, darnaus vystymosi koncepcijoje ketvirtos - politinės - sistemos nagrinėjimas laikomas natūraliu tolimesniu darnaus vystymosi koncepcijos vystymo etapu. Siekiant prisidėti prie tolimesnės šios mokslinės koncepcijos vystymo, disertacijoje į sudaromą modelį įtraukiama politinė sistema ir taikomas skirstymas į keturias dalis: gamtos, visuomenės, politinę ir ekonominę.

Darnia visuomenė laikoma tokia visuomenė, kuri savęs nesunaikina, o ši darnios visuomenės samprata detalizuojama kriterijais, kuriuos ji turi atitikti: darni visuomenė yra tokia, kuri sistemingai nedidina iš žemės plutos išgaunamų bei visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje, taip pat sistemingai nedidina gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis, be to, yra patenkinami viso pasaulio žmonių poreikiai bei nėra prieinamos technologijos, galinčios sunaikinti pačią visuomenę.

Tuo atveju, jei iš darnios visuomenės išskiriama politinė posistemė, jai keliami trys kriterijai:

1. Politinėje sistemoje svarbiausias yra darnios visuomenės tikslas.
2. Siekiant šio tikslo turi būti priimti įstatymai, padėsiantys visuomenei tapti darnia.
3. Be to, turi būti vykdoma priimtų įstatymų kontrolė.

Tuo atveju, jei iš politinės sistemos išskiriama ekonominė posistemė, jai keliamas vienas kriterijus - ekonomikos sistema veikia pagal darnios visuomenės politinės sistemos priimtus įstatymus.

Sistemų požiūriu verslas laikomas visuomenės posisteme, todėl verslo darnumas apibūdinamas kaip siekis prisidėti prie visuomenės išsikelto tikslo - tapti darnia. Disertacijos 1.3. poskyrio pabaigoje yra nurodomi kriterijai, kuriuos atitinkantį verslą galima laikyti darniu.

2. VERSLO TRANSFORMAVIMO Į DARNŲ VERSLĄ VALDYMO MODELIO SUDARYMAS

Ši disertacijos dalis yra skirta verslo transformavimo į darnų verslą modelio sudarymui. 2.1. poskyryje nagrinėjami įvairių autorių ir organizacijų verslo darnumo valdymo modeliai. Atsižvelgiant į 2.1. dalies teorinę verslo darnumo valdymo modelių analizę, išskirtus sudarytų modelių privalumus ir trūkumus, disertacijos 2.2. poskyryje yra sudaromas apibendrintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis, o 2.3. poskyryje apibendrintas modelis detalizuojamas aptariant svarbius jį sudarančių etapų aspektus.

2.1. Verslo darnumo valdymo modelių lyginamoji analizė

Disertacijos autoriaus nuomone, galima išskirti tris verslo darnumo valdymo modelių ištakas: pirmoji pagrįsta klasikinės valdymo mokyklos ir Henry Fayol teiginiais, antroji - strateginiu valdymu, o trečioji - kokybės vadybos procesu.

Klasikinės vadybos mokyklos pradininku laikomas Henry Fayol (1841-1925), ieškojęs ir aprašęs veiklas, kurias turi atlikti vadovas, valdydamas organizaciją. H. Fayol (1916) įvardijo penkias bendrąsias valdymo funkcijas, kurios yra numatymas, organizavimas, komandavimas, koordinavimas ir kontrolė².

B. Martinkaus ir V.J. Žilinsko (2008, p. 356) teigimu, angliškai kalbančiose šalyse dabar yra labiausiai paplitusios valdymo funkcijos, pavadintos akronimu POSDCORB. Šis akronimas sudaryta iš septynių L.Gulick (1937) pasiūlytų valdymo funkcijų anglišku pavadinimų pirmųjų raidžių: 1) planavimo, 2) organizavimo, 3) darbuotojų parinkimo (*angl. staffing*), 4) nukreipimo (*angl. directing*), 5) koordinavimo, 6) ataskaitų rengimo (*angl. reporting*) ir 7) biudžeto sudarymo (*angl. budgeting*). Lietuvos autorių leidiniuose dažnai įvardijamos keturios valdymo ciklo funkcijos: planavimas, organizavimas, vadovavimas ir kontrolė.

Antrąją verslo darnumo valdymo modelių grupę galima kildinti iš strateginio valdymo sampratos. Strateginį valdymą galima laikyti valdymu,

² Prancūzų kalba: *prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle.*

pagrįstu strategija.

A. Chandler (1962) vienas pirmųjų pabrėžė ilgalaikių aplinkos stebėjimų svarbą ir teigė, kad įvairios valdymo funkcijos turi būti koordinuojamos panaudojant vieną viską apimančią strategiją. Strategiškai valdant svarbus verslo derėjimas su aplinka, šią idėją pabrėžė Ph. Selznick (1957), kuris tvirtino, kad verslo vidiniai veiksniai turi būti suderinami su išorinės aplinkos sąlygomis. Tuo tarpu I. Ansof (1965) išvystė atotrūkio analizę (*angl. gap analysis*), pagal kurią reikia suprasti atotrūkį tarp to, kur esama, ir to, kur norima būti.

D. Lanford ir S. Male (2008) strateginio valdymo procesą apibrėžia kaip būdą, kuriuo strateginių sprendimų priėmėjai nustato įmonės tikslus ir renka, kaip tuos tikslus pasiekti atsižvelgiant į prieinamus išteklius ir įmonės misiją.

Apibendrinant įvairius išskiriamus strateginio valdymo proceso etapus galima teigti, kad įvardijami mažiausiai du etapai (W.G. Forgang, 2004; M.Morgan ir kt., 2009): strategijos kūrimas ir strategijos įgyvendinimas. Kai kurie autoriai siūlo įgyvendinus strategiją įvertinti rezultatus ir pagal juos keisti strategiją ar kurti naują, todėl įgyvendinus strategiją įterpiamas rezultatų įvertinimas (F.R. David, 1995, Thompson, 2001 iš J.J. Andriuščenka, 2006; L.Cote ir kt., 2005; P. Coate, 2007). Be to, prieš strategijos kūrimą kai kurie autoriai (A.F. Price, E.E. Newson, 2003; A. Vasiliauskas, 2004; S.W. Wallace ir kt., 2005; T. Morten, 2007; Thompson, 2001 iš J.J. Andriuščenka, 2006; E.Smilga, K. Janušonienė, 2009) valdymo procese įterpia aplinkos ir įmonės analizę, kuria vadovaujantis ir rengiama strategija.

Trečioji verslo darnumo valdymo modelių grupė, disertacijos autoriaus nuomone, gali būti kildinama iš kokybės vadybos, efektyvumo siekimo ir Demingo (PDCA) ciklo.

W. E. Demingas (1900 - 1993) laikomas vienu iš pagrindinių judėjimo už kokybę lyderių (J.A.F. Stoner ir kt., 1999), o pirmasis iš jo suformuotų keturiolikos principų koncentruojasi į kokybės tikslą nuolat tobulinti produktą ir paslaugą. Demingo ciklas, kuris užsienio literatūroje dažniau vadinamas PDCA (*angl. plan - do - check - act*), arba Shewhart ciklu, pagal

W.E.Shewhart (1891-1967) pavardę, verčiamas kaip „planuok, daryk, tikrink, veik”. Jis prasideda nuo tobulinimo priemonių planavimo (planuok), vėliau šios priemonės įgyvendinamos (daryk), tikrinami rezultatai (tikrink), pagal juos tobulinamas procesas (veik) ir vykdomas iš naujo.

Tiek W.E. Deming, tiek W.E. Shewhart buvo statistikai ir šį PDCA metodą taikė statistinei gamybos proceso kontrolei vykdyti bei nuolatos tobulinti gaminių kokybę. Iš šio nuolatinio kokybės tobulinimo tikslo susiformavo visuotinės kokybės vadybos koncepcija. Visuotinė kokybės vadyba (*VKV, angl. total quality management*) - tai tokia vadybos filosofija ir metodai, kuriuos taikydama organizacija, siekianti kuo geriau patenkinti vartotojų poreikius, pagerinti produktų arba paslaugų kokybę ir sumažinti kaštus, nuolat tobulėja (B. Martinkus, V.J. Žilinskas, 2008, p. 329).

Siekiant užtikrinti gaminių kokybę ir ją sistemiškai valdyti įmonėse buvo pradėtos kurti kokybės vadybos sistemos. Tarptautinė standartų organizacija ISO sukūrė standartą ISO 9001, pagal kurį įmonės gali sertifikuoti savo kokybės vadybos sistemas ir gauti sertifikatą, rodantį, kad bendrovė įdiegė kokybės sistemą, kurią įvertino ir patvirtino nepriklausomi auditoriai.

Demingo ciklu pagrįsta ir aplinkos apsaugos vadybos sistema (taip pat sertifikuojama pagal ISO 14001 arba EMAS standartus). Kadangi ISO 9001 ir ISO 14001 valdymo sistemos didele dalimi persidengia, jas įmonėms siūloma diegti kartu ir tokią vadybos sistemą vadinti integruota vadybos sistema. Į integruotą vadybos sistemą be kokybės vadybos ir aplinkos apsaugos vadybos įtraukiamos ir darbuotojų saugos bei sveikatos vadybos sistemos (pavyzdžiui, OHSAS 18001) ar socialinės atsakomybės vadyba (pavyzdžiui, ISO 26000). Jas visas sujungus, tokios vadybos sistemos vis labiau apima visas tris darnumo dimensijas (finansinius, aplinkos apsaugos ir socialinius aspektus), o tokios vadybos sistemos gauna darnumo vadybos sistemos pavadinimą (*angl. sustainability management systems.*) Su vadybos sistemomis glaudžiai susijusi valdymo apskaita, kurios viena iš formų vadinama darnumo apskaita.

2.1.1. Klasikinės vadybos mokyklos valdymo procesu pagrįsti modeliai

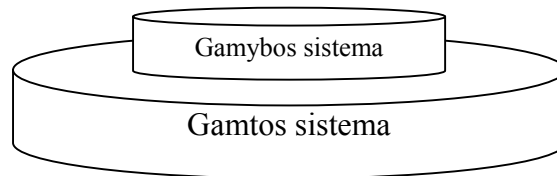
Darnumo valdymo modeliai nebuvo sukurti pirmiausia, pagrindai jų kūrimui buvo padėti pasiūlius vertinimo modelius, kurie vėliau buvo įjungiami į valdymo procesą kontrolės etape. Pirmiausia buvo sukuriamas vertinimo modelis, vėliau jis buvo išplėtojamas įjungiant į valdymo modelį. Tokiu nuoseklumu buvo kuriamas Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis, jo principai paskelbti 2000 metais, o valdymo modelis sukurtas 2010 metais. D. Krajnc, P. Glavic (2005) sukurtas verslo vertinimo modelis įjungtas į valdymo procesą A. Laurinkevičiūtės ir Ž. Stasiškienės (2010, 2011), L. Kinderytės (2010), L. Kinderytės ir kt. (2010) moksliniuose darbuose. The Natural Step darnumo kriterijai plačiau nagrinėti nuo 1997 m. (K.H. Robert ir kt., 1997), tuo tarpu jie į The Natural Step ABCD verslo darnumo valdymo modelį įtraukti 2002 metais (B. Nattrass, M. Altomare, 2002).

A. Ragas ir kt. (1997) gamybos sistemos darnumo vertinimo modelis

Vieną iš pirmųjų bandymų išmatuoti (*angl. measure*) verslo darnumą pasiūlė A. Ragas ir kt. (1997). Šie autoriai pristato metodą, padedantį išmatuoti gamybos sistemos darnumą, ir tam jie pasitelkia rodiklius ir ANE (*aplinkos naudingą erdvę, angl. EUS, Environmental Utility Space*). Teoriniuose svarstymuose ir apibrėždami darnumą, autoriai pripažįsta tris darnumo dimensijas, tačiau labiausiai koncentruojasi į ekologinę dimensiją, paaiškindami, kad „ekologinis darnumas yra būtina sąlyga socialiniam ir ekonominiam darnumui: biosferos talpumas (*angl. carrying capacity of the biosphere*) yra ribotas ir neturi būti viršytas per socioekonominę veiklą (A. Ragas ir kt., 1997, p. 150)“. Taigi, darnumas yra matomas kaip socioekonominės veiklos įtakos aplinkai lygis. Atitinkamai yra plėtojamas ir metodas matuoti įmonės darnumą, vertinant įmonės įtakos aplinkai lygį.

Sistemų požiūriu A. Ragas ir kt. (1997) verslo darnumo vertinimo modelis sudarytas iš dviejų sistemų: gamtos sistemos ir gamybos sistemos (socioekonominės veiklos). Kadangi sistemų požiūriu į modelį nėra įtraukta nei visuomenė, nei ekonomika, tokio modelio pagalba yra matuojamas verslo

darnumas tik gamtos atžvilgiu - tai vadinama ekologinio darnumo matavimu (8 pav.).



Šaltinis: sukurta autoriaus.

8 pav. A. Ragas ir kt. (1997) gamybos sistemos ekologinio darnumo schema

Gamtos sistema yra apibūdinama pasitelkiant *aplinkos naudingą erdvę*, kuri reiškia maksimalų gamtos naudojimą visuomenės poreikiams, kuris neblogina darnios aplinkos kokybės. Toks naudojimas neperžengiant ribų yra ekologiškai darnus - jis gali tęstis amžinai, kas atitinka *darnaus derliaus* principus. ANE priklauso nuo geografinės vietos, kurioje vykdoma veikla. Dėl šios priežasties *gamtinė sistema* yra dalijama į *teritorinius (erdvinius) vienetus*, o darnia gamtos kokybe laikoma priešindustrinė gamtos kokybė. *Gamybos sistema* yra apibūdinama kaip visi procesai, svarbūs produkto gyvavimo ciklo metu.

Ryšiai tarp *gamtos* ir *gamybos* sistemų yra apibūdinami kaip įeiga ir išeiga: gamybos sistema ir paima tam tikrus dalykus iš gamtos (įeiga), ir tam tikrus dalykus grąžina į gamtinę sistemą (išeiga). Kad ši veikla galėtų būti darni - galėtų vykti amžinai - išeigą sudarančios taršos emisijos turėtų neviršyti vietinės gamtos sugebėjimo šią taršą asimiliuoti, be to, neturėtų būti sumažintos gamtos galimybės asimiliuoti taršą ateityje. Veiklos darnumas įeigos aspektu yra susijęs su atsinaujinančiais ir neatsinaujinančiais ištekliais. Atsinaujinantys ištekliai turėtų būti naudojami pagal *darnaus derliaus* principus. Neatsinaujinančių išteklių mažėjimo tempai turi būti lygūs tempams, kuriais yra sukuriami atsinaujinantys pakaitalai. Vadovaudamasis šiais principais A. Ragas ir kt. (1997) apibūdina darnius gamtinės ir gamybos sistemų ryšius. Palaikant tokius ryšius gamybos sistema gali veikti amžinai, kadangi jai bus užtikrintas tiek amžinas išteklių tiekimas iš gamtinės sistemos (įeiga), tiek amžinas taršos asimiliavimas gamtoje (išeiga).

Vadovaujantis šiuo A. Ragas ir kt. (1997) gamybinės sistemos ekologinio darnumo matavimo modeliu, darnumas matuojamas *lyginant* gamybos sistemos *aplinkos naudojimą* su siūloma darnia *aplinkos naudinga erdve*.

Privalumai

Vertinant darnumą, gamtos sistemoje išskiriama įmonė kaip atskira sistema, o darnumo kriterijai nustatomi pagal darnaus derliaus principus lyginant aplinkos išteklių atsikūrimo greitį su įmonės tų išteklių naudojimo greičiu. Taip apibrėžiant darnios veiklos ribas, jas kiekvienu atveju galima apskaičiuoti moksliniais metodais ir pagal jas vertinti verslo darnumą.

Trūkumai

Modelis apima tik gamtinę sistemą, o šiuo metu identifikuojamos kitos trys svarbios sistemos (visuomenė, politinė ir ekonomikos sistemos) nėra įtrauktos. Be to, modelis apima tik vieną valdymo ciklo etapą - kontrolę - ir nesusilaukė tolimesnio plėtojimo į darnumo valdymo modelį.

Patvari korporacija (angl. The Durable Corporation)

Patvarios korporacijos modelį plėtoja G. Aras ir D. Crowther (D.Crowther, E. Martinez (2007), E. Martinez, D. Crowther (2008), A. Guler, D. Crowther (2008), G. Aras, D. Crowther (2008a, 2008b, 2008c), D.Crowther, D. Hosking (2009), D. Crowther (2009), G. Aras, D. Crowther (2009a, 2009b, 2009c, 2009d). G. Aras, D. Crowther (2009b) patvarumą (*angl. durability*) laiko stipresne darnumo forma ir teigia, kad įmonė, kuri supranta ir vadovaujasi patvarumu yra geriau pasiruošusi atlaikyti ekonominę bei finansinę krizes, o patvarumo valdymo sudėtingų sričių supratimas leidžia identifikuoti įmonės rizikas.

G. Aras, D. Crowther (2009b) išskiria šiuos keturis darnumo komponentus:

1. *Socialinė įtaka*, kurią autoriai apibūdina kaip matą įtakos, kurią visuomenė daro verslui per visuomenės kontraktą ir suinteresuotų šalių įtaką.
2. *Aplinkos įtaka*, kuri apibrėžiama kaip verslo veiklos įtaka jos geofizikinei aplinkai.

3. *Organizacijos kultūra*, apibūdinama kaip ryšiai tarp įmonės ir jos vidinių suinteresuotų šalių, tokių kaip darbuotojai.

4. *Finansai*, apibūdinami kaip atlygis, atitinkantis prisiimamą riziką.

D. Crowther, E. Martinez (2007) teigimu, šie keturi komponentai yra esminiai ir vienodai svarbūs, todėl gali būti pagrindas vertinant bet kurio verslo darnumą.

Verslo darnumo matavimai apima išteklių naudojimo organizacijoje greitį lyginant su greičiu, kuriuo ištekliai gali būti atstatyti, o nedarnios veiklos gali būti suderinamos arba vystant darnias veiklas, arba planuojant dabartinių išteklių trūkumą ateityje (G. Aras, D. Crowther, 2008b). Planavimo procesą ir planų priėmimą, D. Crowther, E. Martines (2007) teigimu, palengvina geresni ryšiai su bendruomene.

Šie autoriai mano, jog valdant verslą daugiausia dėmesio reikia skirti rengiamų ataskaitų standartams nustatyti, darniai veiklai identifikuoti ir įgyvendinti bei rizikai valdyti. Siekiant darnumo svarbus vadovavimas (*angl. corporate governance*) bei tokie gero vadovavimo principai, kaip skaidrumas, atsakingumas, atsakomybė ir teisingumas (*angl. transparency, accountability, responsibility, fairness*)(G. Aras, D. Crowther, 2008b).

Aras ir Crowther daug dėmesio skyrė apskaitos klausimams ir, jų teigimu, apskaita yra gera kontrolės priemonė dėl jos tikslumo, taisyklių, išmatavimo galimybių ir medžiagiškumo (G. Aras, D. Crowther, 2009c). Tradicinės apskaitos požiūriu, vieninteliai veiksmi, kuriais turi rūpintis organizacija, yra tie, kurie įvyksta organizacijos viduje, o fiksuojami šių veiksmų rezultatai pačiai organizacijai (G. Aras, D. Crowther, 2008c). Tradicinė finansų apskaita, šių autorių nuomone, daugiausia skirta verslo savininkams ir investuotojams, bet ji nedera su darnaus vystymosi koncepcija ir net jai prieštarauja (G. Aras, D. Crowther, 2009b, 2009c), todėl finansų apskaita yra plėtojama ją papildant socialine, aplinkos apsaugos, darnumo bei kitomis apskaitos formomis, kad apimtų ir kitas suinteresuotas šalis bei įtakas joms.

Privalumai

Patvarios korporacijos modelyje atskiriama organizacija (verslas, įmonė) ir aplinka (gamta, visuomenė), o darnumo komponentuose nagrinėjama įmonės ir aplinkos įtaka vienos kitai, tačiau nenuosekliai.

Trūkumai

Nors patvarios korporacijos modelio autoriai šį modelį vysto daugelyje mokslinių straipsnių ir knygų, tačiau kol kas jis yra *labai fragmentiškas* ir atskiruose straipsniuose pabrėžiamas ir nagrinėjamas vienas tam tikras darnumo ar darnios (patvarios) įmonės aspektas, o *vientisas valdymo modelis nesukuriamas*.

Patvarios korporacijos modelyje kritiškai reikia vertinti darnumo komponentuose išskiriamų aplinkos ir visuomenės įtakų skirstymą, kadangi socialinė įtaka apibrėžiama kaip visuomenės įtaka verslui, tuo tarpu aplinkos įtaka apibrėžiama kaip verslo įtaka gamtai. Toks įtakų apribojimas nėra nuoseklus, be to, nėra argumentuojama, kodėl tik visuomenė turi įtakos verslui, o atvirkštinio poveikio nėra, tuo tarpu verslas turi įtakos gamtai, o gamta verslui įtakos taip pat neturi. Disertacijos autoriaus nuomone, įtakos turėtų būti apibūdinamos kaip abipusės: įtakos tarp verslo ir visuomenės bei verslo ir gamtos nėra vienpusės.

Siejant su aukščiau nurodyta kritika reikia pastebėti, kad modelyje nenuoseklus ir rizikos skirstymas, kadangi turėtų būti nagrinėjama rizika verslui, kylanti tiek iš visuomenės, tiek iš gamtos. Patvarios korporacijos modelyje rizikos nėra atitinkamai skirstomos ir nėra vadovaujamosi tiek gamtos, tiek visuomenės daromų įtakų nuoseklumu.

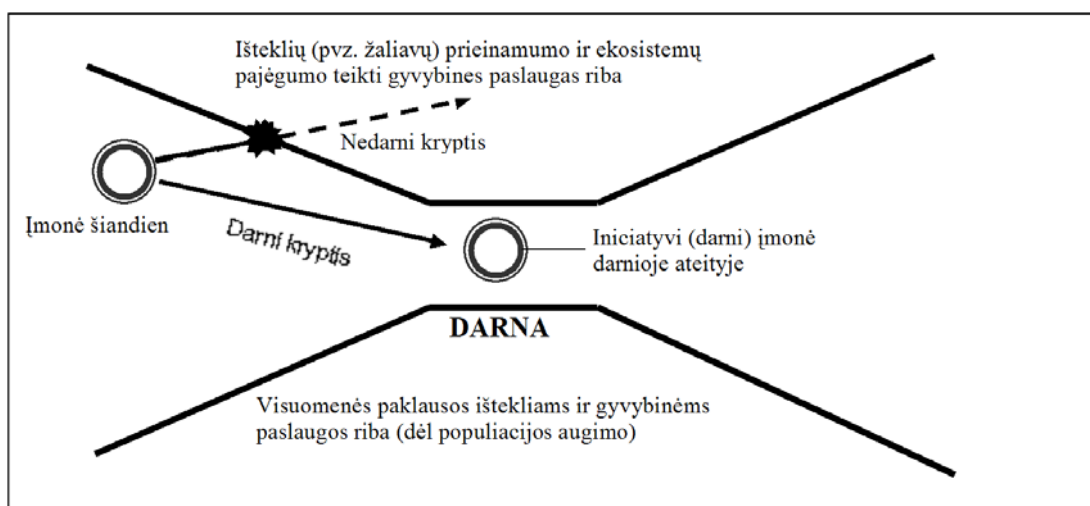
Patvarios korporacijos modelyje įvardijami darnumo komponentai, tačiau jie nepatikslinami iki konkrečių kriterijų, pagal kuriuos galima būtų vertinti, ar verslas darnus ir kiek darnus, todėl modelis kol kas yra labai abstrakčioje koncepcijos stadijoje ir nenurodo konkrečių kriterijų ar tikslų, kuriais galima būtų grįsti praktiškai pritaikomą verslo darnumo valdymo modelį.

2.1.2. Strateginiu valdymu pagrįsti modeliai

The Natural Step modelis

The Natural Step (*liet. natūralus žingsnis*) darnaus vystymosi modelį plėtojo The Natural Step organizacijai priklausantys mokslininkai (šią organizaciją 1989 m. Švedijoje įkūrė K. H. Robert). Šis modelis plėtojamas daugelyje mokslinių straipsnių ir knygų, be to, ši organizacija taip pat bendradarbiauja su įmonėmis ir padeda joms ieškoti sprendimų bei kurti strategijas, padedančias siekti darnumo.

The Natural Step modelyje yra išryškinti įmonės ir jos aplinkos ryšiai, atskiriama kintanti aplinka (gamtos ir visuomenės sistemos) ir įmonė. Aplinkoje vykstančius pokyčius modelis vaizduoja kaip piltuvėlį (9 pav.), sudarytą iš dviejų dalių. Pirmoje (apatinėje) piltuvėlio kraštinėje vaizduojama globali išteklių paklausa, kuri nuolatos auga, kadangi pasaulyje daugėja žmonių. Antroje (viršutinėje) piltuvėlio dalyje vaizduojama globali išteklių pasiūla, kuri nuolatos mažėja dėl tokių priežasčių kaip neatsinaujinančių išteklių naudojimas, gamtos žalojimas ir tarša, atsinaujinančių išteklių poreikio mažėjimas. Šios dvi dalys sudaro piltuvėlį, kuris siaurėja, o tai iliustruoja vis mažėjančią manevravimo laisvę įmonėms kuriant strategijas ir priimant sprendimus.



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal B. Nattrass, M. Altomare, 1999.

9 pav. The Natural Step išteklių piltuvėlio modelis

The Natural Step šį piltuvėlio modelį taiko ir visuomenei: visuomenės

paklausai didėjant, o galimybėms tą paklausą patenkinti mažėjant, visuomenė juda piltuvėlio susiaurėjimo link. Piltuvėliui siaurėjant, mažėja veiksmų laisvė bei galimi pasirinkimai.

Vadovaudamasis viena iš išteklių rūšių - neatsinaujinančiais ištekliais - H. Bradbury (2000) teigia, kad verslai, kurie naudojami neatsinaujinančiais ištekliais, artėja prie piltuvėlio sienelės, kadangi šių išteklių kiekis gamtoje nuolat mažėja. Nedarni įmonė, nekreipianti dėmesio į besikeičiančias aplinkos sąlygas, tikėtina, atsitrenks į sienelę ir pasitrauks iš verslo (kaip rodo 9 pav. nedarni kryptis). Tuo tarpu darnios įmonės tikslas yra nukreipti investicijas ir veiksmus į piltuvėlio centrą nelaukiant, kol įmonė atsitrenks į piltuvėlio sienelę. Tokia įmonė siekia suprasti, kas sukuria piltuvėlio efektą, ir pagal tai vertina dabartinę įmonės situaciją.

The Natural Step modelyje gamtos sistema apibūdinama pirmiausia vadovaujantis gamtos mokslų (fizikos, chemijos, biologijos) principais ir dėsniais. R. Čiegio ir R. Grundos (2006) teigimu, norint suprasti darnios visuomenės sukūrimo pagrindus, būtina suprasti fizikos taisykles, kurios sukuria sąlygas gyvybei, gyvybės evoliucijos aplinką ir cikliškumo principą, pagal kurį vyksta ląstelių, organizmų ir visuomenės medžiagų apykaita. B.Nattrass, N. Altomate (1999) teigimu, šiuos principus gerai supranta mokslininkai, tačiau ne taip gerai suprantama darnumo principų reikšmė individų kasdieniams sprendimams, taip pat sprendimams, kuriuos daro įmonės savo kasdienėje veikloje investuodamos, gamindamos ar paskirstydamos produktus ir paslaugas.

K.H. Robert (2002) išskiria keturis darnios visuomenės kriterijus, kuriais vadovaujamosi The Natural Step modelyje:

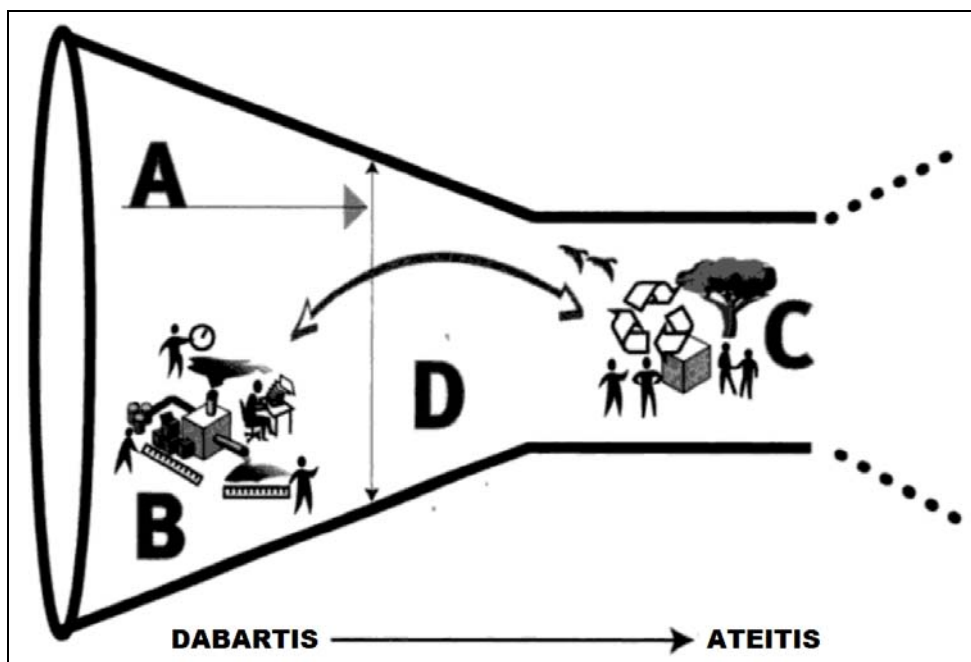
1. Darni visuomenė sistemingai nedidina iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos gamtoje.
2. Darni visuomenė sistemingai nedidina visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje.
3. Darni visuomenė sistemingai nedidina gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis.

4. Darnioje visuomenėje yra patenkinami viso pasaulio žmonių poreikiai.

C. Reith (2001) teigimu, kiekvienoje įmonėje turėtų būti paisoma ar bent siekiama šių keturių kriterijų. Vadovaujantis šiais darnios visuomenės kriterijais apibūdinamas ir darnus verslas - jis turi atitikti šiuos keturis kriterijus (S.A. Vaage, 2003; D. Marinova ir kt., 2006):

1. Neprisidėti prie iškasamų medžiagų koncentracijos gamtoje didėjimo.
2. Neprisidėti prie visuomenės sukurtų medžiagų koncentracijos gamtoje didėjimo.
3. Neprisidėti prie gamtos žalojimo fizinėmis priemonėmis.
4. Siekti patenkinti viso pasaulio žmonių poreikius.

Vadovaujantis The Natural Step modeliu, šiuos keturis kriterijus atitinkantis verslas gali būti laikomas darniu. Šių keturių darnaus verslo kriterijų siekimą The Natural Step įjungė į strateginio valdymo procesą, vadinamą ABCD procesu. Jis vaizduojamas 10 pav.



Šaltinis: B. Nattrass, M. Altomare, 2002.

10 pav. The Natural Step ABCD strateginio valdymo procesas

B. Nattrass, M. Altomare (2002) šį procesą aprašo vadovaudamiesi tokiais keturiais ABCD etapais:

A - (*angl. awareness - supratimas*) - suprasti, įsigilinti, dėl kokių priežasčių dabartinė socialinė ekonominė sistema yra nedarni.

B - (*angl. baseline mapping - pradinio taško pažymėjimas*) - atlikti įmonės dabartinės situacijos analizę. Ši analizė atliekama lyginant įmonės dabartinį atitikimą keturiems darnios įmonės kriterijams.

C - (*angl. clear and compelling vision - aiški ir patraukli vizija*) - sukurti viziją ir variantus, kaip įmonė turėtų atrodyti darnioje visuomenėje atitinkama keturis darnios sistemos kriterijus.

D - (*angl. down to action - pirmyn veikti*) - nustatyti prioritetus ir juos valdyti siekiant tikslo atitikti keturis darnios sistemos kriterijus. Sprendžiama, kokias strategijas, įrankius, veiksmus, matavimus taikyti.

Šis ABCD procesas atitinka strateginio valdymo procesą, sudarytą iš strategijos kūrimo ir strategijos įgyvendinimo etapų (W.G. Forgang, 2004; M.Morgan ir kt., 2009). Strategijos kūrimo etapą atitinka ABCD žingsniai: A - aplinkos analizė, B - dabartinės įmonės padėties analizė ir C - ateities vizijos numatymas, o D - strategijos įgyvendinimo etapą, kuriame neiškirtas vertinimas, kurį galima išskirti kaip atskirą. The Natural Step ABCD procese pritaikoma ir I. Ansoff (1965) išvystyta atotrūkio analizė (*angl. gap analysis*), leidžianti nustatyti atotrūkį tarp to, kur esama (B etapas), ir to, kur norima būti (C etapas).

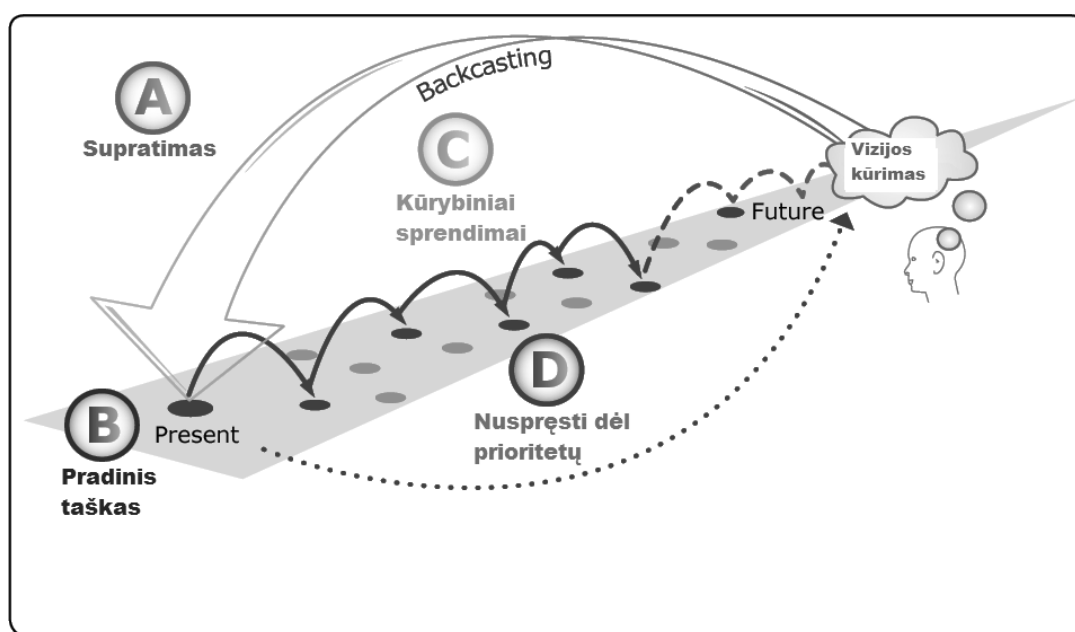
Ši The Natural Step ABCD proceso schema vystant modelį keitėsi, ir ABCD procesas jau nuo 2009 metų vaizduojamas kitoks (jį matote 11 pav.).

Naujame ABCD proceso variante pirmam etapui A priskiriamas tiek supratimo apie darnios visuomenės kriterijus sukūrimas, tiek įmonės vizijos suformulavimas (vizijos kūrimas ankstesnėje schemoje buvo C etape). B etapui priskirta pradinio įmonės taško analizė sutampa tiek pirmoje, tiek antroje schemose. C etapas apibūdinamas kaip kūrybiniai sprendimai (*angl. creative solutions*), sudarantys strategijos pagrindą. D etapui priskiriamas prioritetų nustatymas, šiame etape sprendžiama, kurie iš identifikuotų sprendimų turėtų būti įgyvendinti pirmiausia.

The Natural Step modelyje svarbią vietą užima (*angl.*) *backcasting*

metodas - žiūrėjimas į dabartinę situaciją iš ateities perspektyvos. Vadovaujantis šiuo metodu pradžioje yra išivaizduojamas sėkmingas rezultatas ateityje, vėliau keliamas klausimas, ką galima padaryti šiandien norint pasiekti tą rezultatą. K.H. Robert ir kt. (2002) teigimu, kiekviena investicija turi artinti veiksmus prie bendro tikslo - atitikimo sistemos kriterijams, o tam reikalingas *backcasting* metodas, reiškiantis, kad planavimo pradinis taškas yra išivaizduojamas sėkmingas ateities rezultatas, pagal kurį kuriamos strategijos.

Backcasting metodas yra priešingas prognozavimo (*angl. forecasting*) metodui, kuris taikomas priimant sprendimus, kai atsižvelgiama į praeities duomenis ir tendencijas. A. Vasiliauskas (2004) *backcasting* atitikmenį vadina *normatyviniu (tiksliniu) prognozavimu*, kuris prasideda nuo ateities tikslo išsikėlimo ir apima būdų numatymą, kaip tą tikslą pasiekti.



Šaltinis: The Natural Step, 2011.

11 pav. Vėlesnis The Natural Step ABCD strateginio valdymo procesas

Sudarant strategiją ir numatant sprendimus, juos rinktis siūloma vadovaujantis tokiais kriterijais (B. Nattrass, M. Altomare, 1999; K.H. Robert, 2002; S. James, T. Lahti, 2004):

- Kiekvienos priemonės *spartumas einant darnumo link*.
- *Trumpalaikis pelningumas*, kai teikiama pirmenybė greičiausiai atsiperkantiems sprendimams.
- *Ilgalaikis lankstumas*, kuris svarbus siekiant užtikrinti galimybes ateityje

lanksčiai spręsti iškilusias problemas be papildomų investicijų.

Renkantis pagal šiuos kriterijus, kiekviena įgyvendinama priemonė tampa gyvybinga pati savaime, kadangi ji lemia tiek trumpalaikį pelningumą, tiek ilgalaikį lankstumą. Tokia atranka įgalina išspręsti dabartines problemas nesukeliant naujų problemų ateityje.

Privalumai

H. Brandury, J.A. Clair (1999) teigimu, The Natural Step modelis atitinka unikalius reikalavimus, išskylančius organizacijose, kurios yra skirtingos ir veikia skirtingose pramonės šakose, gamina skirtingus produktus ar teikia paslaugas, taiko specifinius gamybos procesus.

The Natural Step darnumo principai padeda sukurti pamatus, ant kurių gali būti statomos strategija ir politika (J. Emblemssvag, B. Bras, 2000).

Keturi The Natural Step darnumo kriterijai yra svarbūs principai, kuriais galima vadovautis, nes jie suteikia gerą pagrindą daugumai diskusijų apie darnų vystymąsi (P. Brandon, P. Lombardi, 2010).

Pagal keturis The Natural Step kriterijus verslas gali vertinti savo pastangas siekiant darnumo. Šiuos kriterijus taikė daug organizacijų, kurios saugo gamtą ir mato ilgai trunkančius verslo pranašumus sprendžiant darnumo problemas (P. Brandon, P. Lombardi, 2010). Organizacijos The Natural Step modelį gali taikyti numatydamos žingsnių eigą, kuri galiausiai atves prie darnumo. Šio modelio pragmatinis požiūris yra patrauklus daugeliui organizacijų (P. Brandon, P. Lombardi, 2010). Modelio pragmatiškumą nurodo ir A.R. Edwards (2005).

The Natural Step yra mokymosi, motyvavimo ir strateginio planavimo įrankis, kurį gali pritaikyti visų tipų ir dydžių organizacijos (T.L. Guidotti, P.Gosselin, 1999).

Keturi The Natural Step kriterijai sudaro konkretų modelį - kompasą arba gidą - rodantį į darnų vystymąsi. Šie kriterijai darnų vystymąsi padaro įgyvendinamą ir praktiškai pritaikomą. Visų lygių dalyviai vadovaudamiesi šiuo modeliu gali suprasti, kur nukreipti savo veiksmus (T.L. Guidotti, P.Gosselin, 1999).

The Natural Step modelis yra kartu ir teorinis, ir praktinis (D. Leipziger, 2003). Jo teorinis pamatas, pagrįstas termodinamikos dėsniais, jam suteikia patikimumo. Be to, The Natural Step principai yra pakankamai bendri, todėl juos gali pritaikyti įvairių sektorių organizacijos (D. Leipziger, 2003).

The Natural Step modelis nenurodo sprendimų ir veiksmų, kadangi tai gali įmonėse sukelti gynybinę reakciją, o sukuria struktūrą, pagal kurią įmonė ieško sprendimų ir pasirenka veiksmus (D. Leipziger, 2003). The Natural Step modelis pateikiamas kaip neginčijama struktūra, tuo tarpu įmonės atstovai kviečiami pasitelkti kūrybiškumą, entuziazmą vietoje gynybos. Vadovaujamosi požiūriu, kad bet kuris ekspertas yra daug protingesnis savo srityje, todėl nesiekama pačiu modeliu atsakyti į visus klausimus, o įmonės ekspertų klausama, kokius sprendimus jie gali pasiūlyti įmonės viduje (D. Leipziger, 2003). Disertacijos autoriaus nuomone, tai rodo modelio sudarytojų išvalgumą valdymo psichologijoje, kadangi sudaromas modelis nėra priverstinai primetamas įmonei kaip taisyklės ir veiksmai iš išorės, įmonė pati turi ieškoti savo sprendimų. Tai padidina paties modelio neatmetimo galimybes.

The Natural Step modelis yra absoliutus, o dėl to jį galima audituoti: įmonės gali sekti savo rezultatus siekdamas darnumo principų (D. Leipziger, 2003).

A.R. Edwards (2005) The Natural Step darnumo kriterijus vadina praktine sistema, kurią verslas gali taikyti įgyvendindamas veiksmus, nukreiptus darnumo link. Šio autoriaus nuomone, The Natural Step modelis yra pritaikomas ir lankstus.

The Natural Step modelio stiprybė yra šio modelio mokslinis pagrindimas. Vadovaujantis šiuo modeliu galima matuoti rezultatus pagal termodinamikos dėsnius ir gamtos ciklus (A.R. Edwards, 2005).

The Natural Step modelis veiksmingai sujungia mokslinių dėsnių žinias su valdymo praktika ir taip sudaro dinamišką darnumo modelį verslams ir institucijoms (A.R. Edwards, 2005).

The Natural Step modelis yra paprastas, tačiau pagrįstas mokslu darnumo valdymo modelis, pasižymintis privalumu nenurodyti specifinių „turi

padaryti” reikalavimų (D. Mager, J. Sibilia, 2010).

Modelis aiškus, pagrįstas lengvai suprantamais principais ir nesudėtingu strateginio valdymo procesu jo nekomplikuojant.

The Natural Step darnumą siūlo vertinti nustatant darnias reikšmes, nusakytas keturiomis darnios visuomenės sąlygomis, todėl nurodo kriterijus, kuriuos atitinkanti įmonė gali būti laikoma darnia.

The Natural Step modelyje yra išryškinti įmonės ir jos aplinkos ryšiai, atskiriama kintanti aplinka (gamtos ir visuomenės sistemos) ir įmonė, kuri turi prisidėti tiek prie visuomenės darnumo siekio, tiek priimti tokius sprendimus, kad būtų kuo lankstesnė ir taip kuo geriau prisitaikytų prie besikeičiančios aplinkos (pokyčius aplinkoje vaizduoja piltuvėlio modelis).

Trūkumai

The Natural Step principai yra per daug neapibrėžti, kad galėtų būti tiesiogiai pritaikyti inžineriniuose sprendimuose ar valdyme (J. Emblemavag, B. Bras, 2000).

Ketvirtą The Natural Step darnumo principą, nurodantį patenkinti žmonių poreikius, yra pernelyg sunku apibūdinti bet kuriai organizacijai, o dar sunkiau paversti jį veiksmais. Turto paskirstymas yra klausimas, kuris dažniau keliamas nacionaliniu lygiu demokratinėse valdybėse, tačiau daugelyje valstybių turtingieji lobsta, o skurdžiai gyvenantys vis labiau skursta. Tuo tarpu įmonei, siekiančiai patenkinti visų suinteresuotų šalių poreikius, sunku rasti kokią nors prasmingą būdą imtis šios visų žmonių poreikių patenkinimo problemos. Tuo tarpu šios ir kitų kartų poreikių patenkinimas yra esminis daugelyje darnaus vystymosi apibrėžimų (P. Brandon, P. Lombardi, 2010).

The Natural Step principai nenurodo nei laiko apribojimų, nei specifinės metodologijos (A.R. Edwards, 2005). Šis bruožas įvardijamas kaip trūkumas, tačiau aukščiau disertacijoje jis minėtas ir kaip privalumas.

Ketvirtame darnios sistemos kriterijuje reikalaujama per daug, teisingas ir nešališkas išteklių paskirstymas yra tai, ko įmonės negali prisiimti kaip tikslo. Kiekviena įmonė turi nustatyti, kokią įtaką sistemos sąlygos daro jos pačios ateičiai (R. Hillary, 2000).

Praktikų teigimu, nors The Natural Step modelis yra vienas iš geriausių mokymo priemonių, jie kartais susiduria su sunkumais dėl šio modelio linijškumo ir dėl to, kad sukurti įgyvendinimo sistemą gali būti sudėtinga. Šis modelis labiau paplitęs kultūrose, kurių mąstymo būdas yra linijinis, tuo tarpu kultūrose, kuriose mąstymo būdas yra cikliškas (Azijos, Afrikos ir kitos ne vakarų kultūros), šis modelis nėra populiarus. Azijos šalyse yra cikliškas laiko suvokimas, pagal kurį dėl laiko cikliškumo galimybės niekada neprarandamos, kadangi galiausiai kiekviena galimybė vėl sugrįš (B. Doppelt, 2003).

Naujoje ABCD strateginio valdymo proceso schemoje nebevertojamas piltuvėlio modelis, kuris susieja įmonę su jos aplinka ir vaizduoja aplinkos nulemtus įmonės veiksmų apribojimus.

The Natural Step modelis daugiausia pagrįstas gamtinę sistemą apibūdinančiais kriterijais, tris iš keturių kriterijų nukreipiant į gamtinės sistemos ir žmonių ryšius. Ketvirtasis kriterijus susijęs su pačios visuomenės sandara. Tačiau modelis nenurodo kriterijų, kuriuos turėtų atitikti visuomenės politinė ir ekonominė posistemės, kad visuomenė būtų darni.

The Natural Step modelis neįtraukia technologinių grėsmių, kurios kelia grėsmę visos visuomenės išlikimui.

Darnios organizacijos modelis

Darnios organizacijos modelį vysto K. Navickas (2008, 2010), K. Navickas, R. Navickienė (2009). K. Navicko (2008), K. Navicko, R. Navickienės (2009) teigimu, darnaus vystymosi koncepcijų pagrindą sudaro trys dimensijos: aplinkos apsaugos, ekonominis ir socialinis vystymasis, o didžiausias dėmesys skiriamas aplinkos apsaugos dimensijai, kuri sudaro pagrindą socialinės aplinkos ir ekonomikos egzistavimui.

K. Navickas, R. Navickienė (2009) išskiria vidinę ir išorinę organizacijos aplinkas ir nagrinėja jų ryšius su trimis darnumo dimensijomis. Šių autorių teigimu, nesvarbu, kokia organizacija bebūtų, tačiau kiekviena jų turi unikalią vidinę ir išorinę organizacinę aplinką, kuri laikui bėgant keičiasi. Kadangi organizacijos apibūdinamos per dvi jų aplinkas (vidinę ir išorinę), modeliui apibūdinti vartojami du terminai: darnios organizacijos modelis ir

darnios organizacinės aplinkos modelis.

K. Navickas, R. Navickienė (2009) įvardina tokius organizacijos išorinės aplinkos komponentus: vartotojai, konkurentai, tiekėjai, ekonominiai, socialiniai, technologiniai, politiniai, ekologiniai veiksniai. Autorių teigimu, kiekvienas iš įvardintų komponentų tam tikru dažnumu daro tiesioginę ar netiesioginę įtaką bendram organizacijos funkcionavimui. Tuo tarpu svarbiausi vidinės aplinkos komponentai: darbuotojai, struktūra, technologijos ir kt. K. Navicko, R. Navickienės (2009) teigimu, tikslesnis organizacijos išorinės ir vidinės aplinkos komponentų identifikavimas leidžia tiksliau kontroliuoti visą numatomą organizacijos pokyčių valdymo procesą, nukreiptą darnesnio organizacijos vystymo link. O organizacijos aplinkų identifikavimo metu reikėtų stengtis minimalizuoti galimus triukšmus, t.y. atsargiai selekcionuoti vidinių ir išorinių organizacijos aplinkų komponentus, nes priešingu atveju gali pasireikšti nepageidaujamas gautų rezultatų iškreipimas.

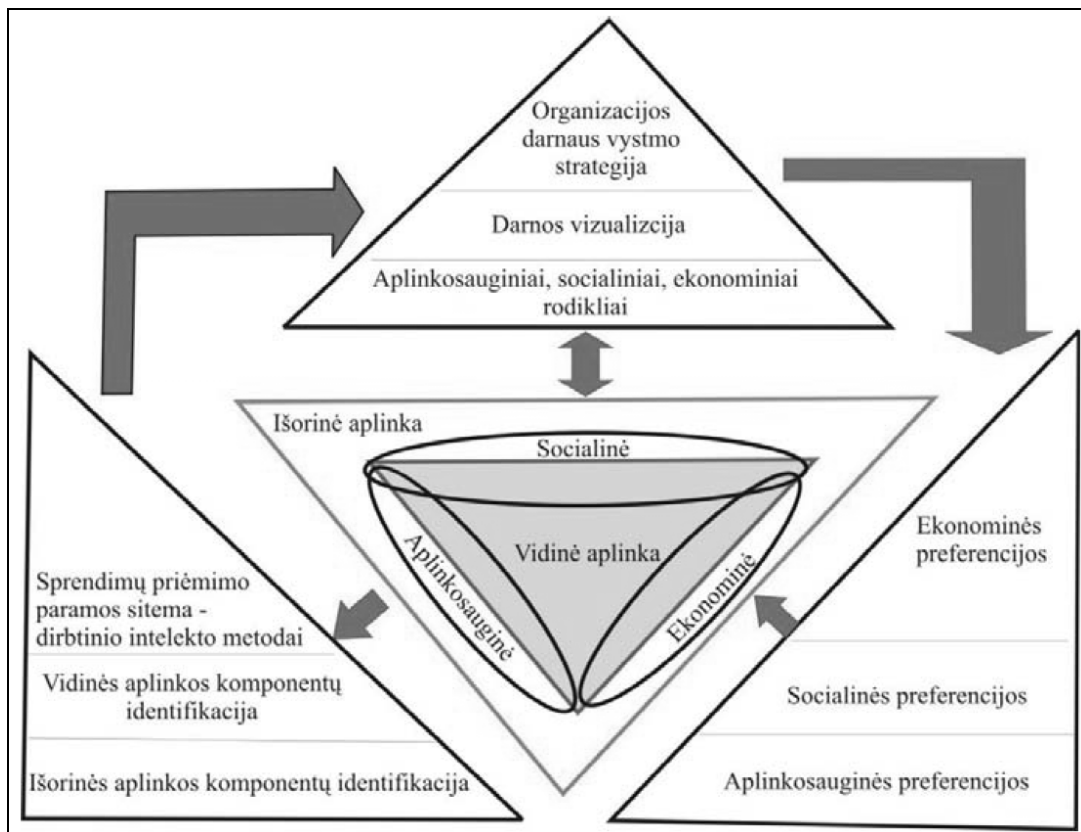
Darnią organizacinę aplinką K. Navickas, R. Navickienė (2009) apibrėžia kaip organizacijos aplinkos komponentus, kurie iš anksto selekcionuoti ir kryptingai veikiama darnumo link.

K. Navicko, R. Navickienės (2009) darnios organizacijos modelį vertinant kaip valdymo priemonę, ją disertacijos autorius priskyrė strateginiu valdymu pagrįstų modelių grupei, kadangi šis modelis turi šiai grupei būdingų bruožų: modelio viršuje nurodoma organizacijos darnaus vystymo strategija, be to, kairiame trikampyje išskirta organizacijos vidinė ir išorinė aplinkos, kurių analizė strateginiame valdyme yra svarbi bei dažnai atliekama SSGG metodo pagalba. Dėl šių modelio sudedamųjų dalių disertacijos autorius priskiria šį modelį strateginio valdymo modelių grupei, nors toks priskyrimas yra sąlyginis ir nesiremia strateginio valdymo mokslininkų ir autorių įvardinamu procesu. Be to, šiame modelyje nerandama nei klasikinės mokyklos valdymo ciklo, nei Demingo ciklo požymių.

Sprendimų priėmimo paramos sistemai K. Navickas, R. Navickienė (2009) siūlo taikyti dirbtinio intelekto metodus. Dirbtinį neuroninį tinklą šie autoriai apibrėžia kaip matematinių modelių rinkinį, kuriuo bandoma

nukopijuoti įvairias biologinių sistemų savybes. K. Navickas, R. Navickienė (2009) išskiria neuroninių tinklų adaptyvumą kaip geriausią jų savybę.

2010 metų K. Navicko straipsnis jau koncentruojasi į organizacijos darnumo vertinimą, ir autorius pateikia modelį, sudarytą iš devynių žingsnių. Reikia pastebėti, kad šiame modelyje pasikeitusi ir pati darnumo samprata, kurią K. Navickas (2010) apibūdina jau ne trimis darnumo komponentais kaip anksčiau, o keturiais: socialiniu ir ekonominiu (kaip ir anksčiau), o gamtinį komponentą suskirsto į du: vitalinį ir antropogeninį. Šių komponentų santykiais K. Navickas (2010) aiškina darnumą, kur naujos organizacijos darnumo modelio pagrindu laiko tolygius visus keturis darnumo komponentus.



Šaltinis: K. Navickas, R. Navickienė, 2009, p. 195.

12 pav. Darnios organizacijos modelis

Privalumai

K. Navickas, R. Navickienė (2009) išskiria tokius 12 paveiksle pavaizduoto darnios organizacijos modelio privalumus:

- Kompleksiškumas. Yra galimybė integruoti organizacijos

aplinkosaugos, socialinio ir ekonominio vystymosi dimensijų rodiklių duomenis. Vadinasi, kiekvienos dimensijos rodiklių rezultatai būtų įvertinti kompleksiskai, t.y. visos organizacijos darnaus vystymosi kontekste (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

- Simuliacija. Pritaikius elementarias vizualizacines programines įrangas, galima vykdyti multifunkcines simuliacines operacijas su kiekvienos dimensijos rodikliais. Šiuo modelio privalumu galėtų pasinaudoti organizacijos darnaus vystymo ekspertai, siekdami pasiūlyti organizacijos vadovams darnių sprendimų priėmimo paramos sistemą (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

- Koncentracija. Atsižvelgiant į organizacijos aplinkos komponentų rezultatus, būtų galima pasiekti efektyvesnę organizacijos darnumo finansavimą ir tolygų paskirstymą (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

- Prevencija. Modelio pagalba įvedus dirbtinio intelekto sistemas, gali būti vykdomos aukštu tikslumo lygiu pasižyminčios įvairių organizacijos darnaus vystymo dimensijų rodiklių reikšmių prognozės. Išankstinis aplinkosauginių problemų identifikavimas užkirstų kelią atsirasti didesnio masto aplinkosauginėms problemoms (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

- Aukštas transformacijos laipsnis. Galimybė iš darnios organizacinės aplinkos modelio išjungti ar prijungti papildomus ranginius ar skaitmeninius aplinkosaugos, socialinio ir ekonominio vystymosi rodiklius. Tokia įvairių dimensijų rodiklių redukcija ar ekspansija ekspertams leistų tiksliau įvertinti esamą situaciją (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

Siūlomas modelis leidžia aiškiau suvokti, į kokius organizacinės aplinkos komponentus reikėtų atlikti tikslines intervencijas, kad būtų užtikrintas bendras organizacijos darnaus vystymosi procesas (K.Navickas, R.Navickienė, 2009).

Dirbtinio intelekto metodai leidžia supaprastinti sudėtingus organizacijų darnaus vystymo procesus ir juos efektyviai valdyti, tačiau ekspertinis darnaus vystymosi rodiklių vertinimas išlieka svarbiausia šio pobūdžio metodų taikymo sąlyga (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

Siūlomas darnios organizacijos aplinkos modelis, tikėtina, organizacijos

darnaus vystymosi ekspertams padės lengviau vykdyti tikslines organizacijos darnų vystymąsi skatinančias intervencijas (K.Navickas, R. Navickienė, 2009).

Trūkumai

K. Navicko ir R. Navickienės (2009) teiginys, kad „organizacijos aplinkų identifikavimo metu reikėtų stengtis minimalizuoti galimus triukšmus, t.y. atsargiai selekcionuoti vidinių ir išorinių organizacijos aplinkų komponentus, nes priešingu atveju gali pasireikšti nepageidaujamas gautų rezultatų iškraipymas” yra abstraktus ir mažai teikiantis naudos, kadangi nedetalizuojama, ką reiškia „atsargus komponentų selekcionavimas” (parinkimas) ir kaip tinkamai, pagal kokius kriterijus tuos komponentus atrinkti, kaip nuspręsti, kurie komponentai svarbūs ir turi būti nagrinėjami, o kurie nesvarbūs ir turėtų būti neįtraukti į analizę. Tačiau nepateikiant jokių kriterijų nurodoma, kad neatsargiai parinkus komponentus gali pasireikšti nepageidaujami iškraipymai.

Kritiškai reikėtų vertinti K. Navicko (2010) teiginius, kad „klasikinėje darnaus vystymosi doktrinoje akcentuojama, kad darnaus vystymosi modelio esmę sudaro trys lygiaverčiai komponentai: aplinkosauga, socialinis ir ekonominis vystymasis. Aplinkosaugos komponentas laikomas svarbiausiu, sudarančiu visų kitų darnaus vystymosi komponentų egzistencijos pagrindą”. Šie teiginiai prieštarauja vienas kitam, todėl reikėtų K. Navicko (2010) komentaro, ar šis autorius mano, kad trys komponentai yra lygiaverčiai, ar aplinkosaugos komponentas yra svarbiausias - greičiausiai tuo pačiu metu jis negali būti ir lygiavertis, ir svarbiausias.

Kritiškai reikėtų vertinti K. Navicko (2010) teiginį, kad mokslinėje literatūroje skiriama labai mažai dėmesio kiekybiniam organizacijos darnumo vertinimui. Šiam teiginiui priešprieša galima laikyti L. Kinderytės ir kt. (2010) kuriamą darnumo valdymo modelį, kuriame kaip išskirtinis bruožas nurodomas kokybinių rodiklių įtraukimas į modelį, tai laikant modelio išplėtimu ir patobulinimu, kas reikštų, kad būtent kiekybiškai pagrįstų darnumo vertinimo ir valdymo modelių jau yra, todėl reikėtų įtraukti ir kokybinius rodiklius.

K. Navicko (2010) modelyje darnumo vertinimas argumentuojamas

taip: jei socialinis, antropogeninis ir vitalinis veiksmingumas yra „normalūs”, o ekonominis „aukštas”, tokia situacija yra nedarni. Tuo tarpu vertinant darnumą pagal kapitalo koncepciją, bet kurios kapitalo formos didėjimas darnumą didina, o tada ateities kartoms lieka didesnis arba bent jau nemažėjantis bendras kapitalo kiekis. Tai reiškia, kad vienos kapitalo formos - ekonominės, socialinės ar gamtinės - didinimas reiškia darnumo didinimą. O K.Navicko (2010) nuomone, darnumas pasiekiamas visiems keturiems komponentams esant „normaliems”, t.y. išliekant lygiavertiškiems. Taigi, jei visi keturi komponentai yra „maži” arba „dideli”, organizacija yra darni.

Tokia argumentacija, disertacijos autoriaus nuomone, yra unikali K.Navickui (2010), kadangi panašios argumentacijos disertacijos autoriui nėra tekę literatūroje rasti. Vis tik toks argumentacijos unikalumas laikytinas trūkumu, kadangi organizacijai siekiant darnumo tokios argumentacijos taikymas sukelia nesuderinamumą su kitais darnaus vystymosi modeliais ir metodais. Tokiu atveju reikėtų vadovautis arba K. Navicko (2010) argumentacija ir modeliu, arba kitais tarpusavyje derančiais modeliais, pagrįstais tam tikrais sutampančiais pamatiniais principais.

K. Navicko (2010) darnumo vertinimo modelis yra pagrįstas kelių organizacijų darnumo lyginimu, iš organizacijų darnumo vertinimo suformuojant etaloną - geriausią variantą. Toks organizacijos darnumo vertinimo būdas reikalauja kitų organizacijų darnumo vertinimo duomenų, o kadangi viešai tokių duomenų gali ir nebūti paskelbta, abejotina, ar pati organizacija gali tai atlikti. Todėl tokiu būdu vertinant organizacijos darnumą, kitų organizacijų darnumo įvertinimas gali būti neįgyvendinama kliūtis dėl su tuo susijusių konfidencialumo klausimų, laiko, kitų išteklių ar kompetencijos trūkumo. Be to, iš kelių organizacijų suformuotas etalonas negarantuoja, jog darnumas bus pasiektas, kadangi suformuotoje organizacijų grupėje gali nebūti darnios organizacijos, į kurią būtų lygiuojamasi, todėl tikslu būtų išsikeltas geriausio darnumo įvertinimo tarp grupės narių siekimas. Buvimas geriausiu grupėje negarantuoja buvimo darniu.

Trūkumu laikytinas modelio sudėtingumas, kadangi jame siūlomas

dirbtinis intelektas ir neuroniniai tinklai yra labai specifiniai metodai, kurių taikyti su jais nesusipažinę asmenys negali. Tuo tarpu, jei tikimasi sudaromo modelio platesnio paplitimo, jis turi būti kuo paprastesnis, kad jį galėtų suprasti ne tik specialistai ir ekspertai, o ir verslo atstovai.

Trūkumu laikytina ir K. Navicko (2010) darnumo vertinimo modelyje taikoma darnumo koncepcija, kurioje išskirti unikalūs komponentai: antropogeninis ir vitalinis. Keičiant esminius darnumo principus, kurie suformuluoti tarptautinėje literatūroje, atsiranda nesuderinamumo problema tarp siūlomo modelio ir kitų autorių sukurtų darnumo koncepcijų, valdymo modelių bei metodų. Toks modelio esminių principų unikalumas riboja duomenų palyginamumą, kai įvairūs teoriniai ir taikomieji tyrimai yra atliekami vadovaujantis kitokia darnumo koncepcija. Jei organizacija vertindama savo darnumą vadovausis unikaliu modeliu, gauti duomenys negalės būti palyginti su kitų organizacijų darnumo duomenimis, kadangi skirsis patys koncepcijų principai.

Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis

Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis (*angl. UN Global Compact management model*) buvo sukurtas siekiant Pasaulinio susitarimo dalyviams padėti veiklą nukreipti Pasaulinio susitarimo dešimties principų kryptimi. Dešimt Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo principų buvo pristatyti 2000-aisiais metais ir apima tokias sritis, kaip žmogaus teisės, darbo jėga, aplinkos apsauga ir kova su korupcija. Prie šio susitarimo yra prisijungę daugiau nei 8000 įmonių 135 valstybėse, ir tai lemia, jog šis susitarimas - didžiausia pasaulyje savanoriška verslo atsakomybės iniciatyva (United Nations, 2010).

Modelį pristatančiame dokumente (United Nations, 2010) teigiama, kad vis daugiau verslo lyderių siekia prisidėti prie verslo darnumo, o vienas iš būdų yra vadovautis dešimtimi susitarimo principų. Kadangi verslas, siekdamas pradėti judėti darnumo link, ieško patikimo ir objektyvaus gido, Jungtinių Tautų biuras kartu su įmone „Deloitte“, sukūrė Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelį, padedantį įmonėms įtraukti į veiklą verslo

darnumą.

Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis sudarytas iš šešių žingsnių (įsipareigoti, įvertinti, apibrėžti, įgyvendinti, išmatuoti, pranešti), kiekvienas kurių apima vieną ar daugiau siūlomų veiklų (13 pav.).



Šaltinis: United Nations, 2010, p. 6

13 pav. Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis

Žingsnis *įsipareigoti* reiškia verslo vadovybės įsipareigojimą vadovautis Pasaulinio susitarimo principais ir juos įtraukti į strategijas ir veiklą. Žingsnis *įvertinti* apima verslo rizikų, galimybių ir įtakų įvertinimą Pasaulinio susitarimo apimamose srityse. Žingsnyje *apibrėžti* formuluojami tikslai, strategijos ir politika. Ketvirtas žingsnis *įgyvendinti* apima strategijų ir politikos įgyvendinimą tiek versle, tiek verslo vertės grandinėje. Penktas žingsnis *išmatuoti* apima tiek įtakos, tiek progreso matavimą siekiant tikslų. Paskutinis žingsnis *pranešti* apima progreso ir strategijų viešinimą bei bendravimą su suinteresuotomis šalimis siekiant nenutrūkstančio tobulinimo. Siekiant nenutrūkstančio tobulinimo šis valdymo ciklas nuolat kartojamas ir,

modelio kūrėjų teigimu, gali būti kartojamas kasmet, kas pusmetį ar kitokiu intervalu (United Nations, 2010, p.6).

Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis viešai buvo pristatytas 2010 m. birželio 17 d., todėl dėl jo naujumo dar nespėjo susilaukti analizės nei mokslinėje literatūroje, nei iš verslo praktikų. Nepaisant to, svarbu išsiaiškinti, kokie šio modelio privalumai ir trūkumai aptariami tiek patį modelį pristatančiame dokumente, tiek kituose informacijos šaltiniuose.

Privalumai

Georg Kell (Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo generalinio direktoriaus) išanginiame modelio pristatymo sveikinimo pranešime (United Nations, 2010, p.2) teigia, kad šis modelis sudaro sąlygas inovacijoms ir unikaliam taikymui, atitinkančiam verslo realijas kelyje siekiant verslo darnumo. Modelį gali taikyti tiek pradedantis siekti darnumo, tiek pažengęs verslas, kadangi jis pagrįstas nenutrūkstančiu tobulinimu. Be to, modelis pagrįstas pažangiausiomis valdymo mokslo teorijomis ir visuotinai priimta bei suprantama valdymo praktika, be to, modelį kuriant konsultuotasi su verslo darnumo ir valdymo ekspertais, pilietinės visuomenės mąstytojais ir akademikais.

John Connolly („Deloitte Touche Tohmatsu” tarybos pirmininko) teigimu, Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis yra praktiškas, keičiamo mastelio ir paprastas, kadangi jis yra pagrįstas valdymo žingsniais, kuriuos daug įmonių savo veikloje taiko kasdien. J. Engerran (2011) vertinimu, Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis pasižymi plačiu pritaikomumu visose įmonėse, nepriklausomai nuo dydžio, pramonės šakos, geografinės vietovės ar darnumo valdymo patirties.

Trūkumai

Disertacijos autoriaus nuomone, šis Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis turi ir keletą trūkumų. Pirmiausia šis valdymo modelis yra pritaikytas siekti Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo 10 principų. Modelyje yra specifiniai pirmas bei paskutinis žingsniai: išsiųsti oficialų išipareigojimo laišką Jungtinių Tautų biurui, rengti pranešimus apie

progresą bei šiuos pranešimus talpinti Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo svetainėje. Šie modelio specifiniai bruožai reiškia, kad verslui nesiekiant prisijungti prie Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo, o tik siekiant darnumo, kai kurie valdymo modelio žingsniai nėra aktualūs ir turi būti pakeisti.

D. Crowther ir E. Martinez (2007) kritikuoja ir patį nenutrūkstančio tobulinimo (*angl. continuous progress*) principą, vadindami jį mitu. Disertacijos autoriaus nuomone, nenutrūkstamas tobulinimas arba nenutrūkstamas rezultatų gerinimas gali būti laikomas siekiu, tačiau ne visada yra įmanomas, kadangi rezultatai gali ne tik gerėti, bet ir blogėti priklausomai nuo aplinkos sąlygų; tikėtis verslo rezultatų gerėjimo kiekvienais metais būtų naivu, nes ekonomika vystosi ciklais, keičiasi tiek gamtinė aplinka, tiek visuomenė, todėl tam tikrais metais rezultatai gali ir blogėti.

Vertinant šį Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelį iš darnumo perspektyvos, jis gali būti kritikuojamas dėl vadovavimosi Pasaulinio susitarimo 10 principų, kadangi tik šiame Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelyje dažniau minimas darnumas, tuo tarpu dažniausiai šie 10 principų vadinami verslo socialinės atsakomybės, arba tiesiog atsakomybės, principais (taip šiuos principus vadina I. Bannon, P. Collier (2003), M. Hirschland (2006), M. Hopkins (2006), D. Vogel (2006), B. Gruževskis ir kt. (2006), V. Navickaitė, J. Ruževičius (2007) ir daug kitų autorių). R. Kemp (2011) šį modelį laiko siekiančiu „verslo atsakomybės/darnumo“. Todėl Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis, disertacijos autoriaus nuomone, yra skirtas ne siekti verslo darnumo, o siekti verslo socialinės atsakomybės. Vadovavimasis Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo 10 principų nereiškia, kad verslas tapo darniu verslu, nes šie 10 principų nenurodo kriterijų ar verčių, pagal kurias galima būtų vertinti, ar verslas darnus (atitinka darnumo kriterijus), ar nedarnus (kriterijų neatitinka). Taigi, jei Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo principai nėra verslo darnumo kriterijai (jie yra socialinės atsakomybės principai), tai ir pats valdymo modelis nekreipia verslo darnumo link, o tik skatina verslą siekti socialinės atsakomybės (tapti socialiai atsakingu).

Darnumo subalansuotų rodiklių sistema

Darnumo subalansuotų rodiklių sistema (*angl. sustainability balanced scorecard*) yra bandymas subalansuotą rodiklių sistemą (*angl. balanced scorecard*) pritaikyti darnaus vystymosi koncepcijoje.

Subalansuotų rodiklių sistemą (*kiti vertimai: subalansuota apskaita, subalansuotų veiklos matavimo rodiklių sistema, subalansuotų rodiklių lentelės*) išvystė R.S. Kaplan, D.P. Norton (1992, 1993, 1996). Ši sistema yra taikoma strateginiame valdyme, tačiau ji yra laikoma įrankiu, padedančiu siekti strategijos, kai ji jau yra suformuluota. Pagrindiniais tikslais laikomi finansiniai verslo tikslai, o visos kitos verslo veiklos nukreipiamos finansiniams rodikliams gerinti.

Subalansuotų rodiklių sistemą siekiama pritaikyti darnaus vystymosi koncepcijai, ir tada ji pavadinama *darnumo subalansuotų rodiklių sistema* (*kitas vertimas - subalansuotumo suvestinė*). Nors ją plėtoja F. Figge ir kt. (2002), I. Dias-Sardinha ir kt. (2002, 2007), A. Möller, S. Schaltegger (2005), I. Dias-Sardinha, L. Reijnders (2005), R. Leon-Soriano ir kt. (2010), Lietuvoje - A. Laurinkevičiūtė ir kt. (2008), šiai sistemai daugiau dėmesio darbe nebus skiriama, kadangi ji neapima strateginio valdymo kaip proceso, o taikoma tik kaip vienas iš įrankių.

2.1.3. Efektyvumo ir kokybės vadyba pagrįsti modeliai

D. Tyteca, I. Callens (1999) verslo darnumo vertinimo modelis

D. Tyteca ir I. Callens (1999) pristato rodiklių skaičiavimo būdą, kuris leistų vertinti (*angl. assessment*) verslo darnumą. Paaiškindami savo požiūrį autoriai teigia, kad jų „pamatinis požiūris yra žiūrėti į ekonominį, socialinį ir ekologinį našumą (*angl. efficiency*) kaip į būtiną (*tačiau nepakankamą*) žingsnį siekiant darnumo. Kad apskaičiuotume rodiklius, mes remiamės tiek išlaidų - naudos analizės (*angl. cost - benefit analysis*) koncepcijomis, tiek gamybos našumo principais (D. Tyteca, I. Callens, 1999, p. 41)”. Darnumui vertinti autoriai siūlo pasitelkti trijų darnumo dimensijų (ekologinės, socialinės ir ekonominės) rodiklius. D. Tyteca (1999) vertindamas darnumą siūlo taikyti rodiklius, o įmonę vaizduoja kaip dalį industrinės posistemės, apsuptos trijų

sistemų (ekonominės, socialinės ir ekologinės). Taigi, visos trys darnumo dimensijos yra įtrauktos į teorinę struktūrą.

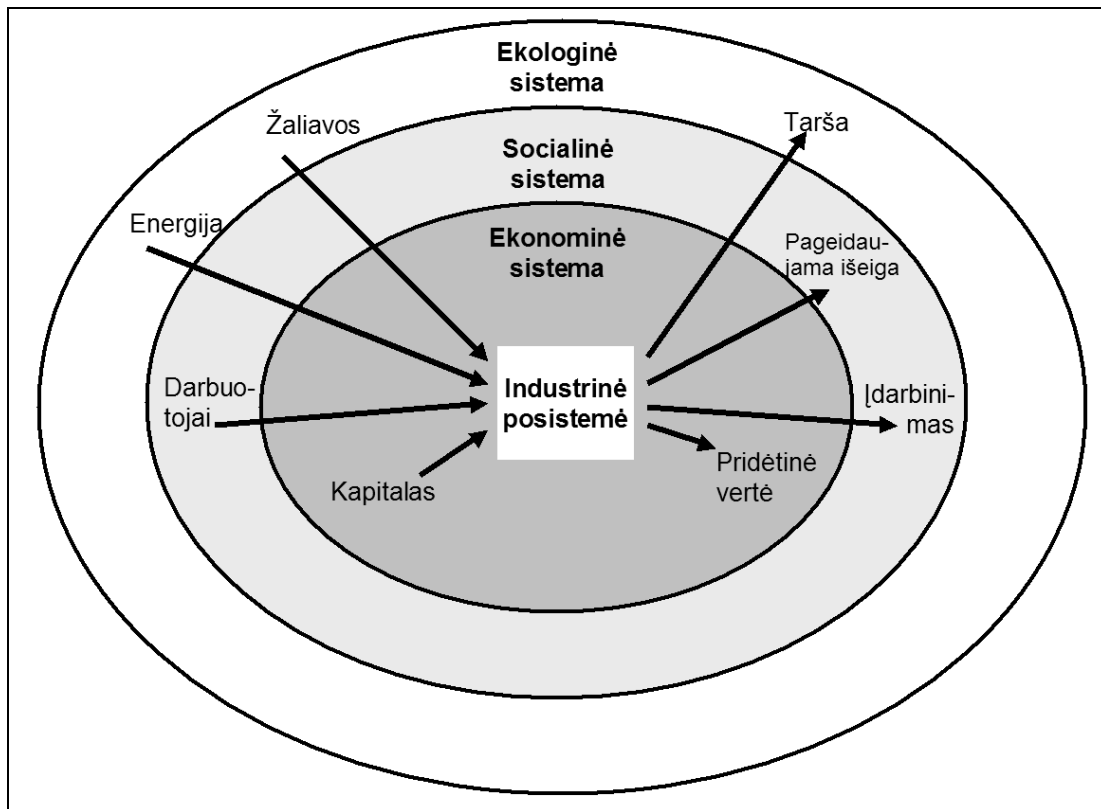
D. Tyteca (1999) sistemų ryšius ir įmonės vietą apibūdina taip: „Įmonė, kaip didesnės ekonominės sistemos industrinė posistemė, naudoja išteklius iš visų trijų (ekologinės, socialinės ir ekonominės) sistemų <...>. Šiuo atveju mes laikome, kad žaliavos ir energija yra iš ekologinės sistemos, darbininkai - iš socialinės sistemos, o kapitalas - iš ekonominės sistemos. Įmonė naudoja šiuos išteklius, kad pagamintų išėigą (*angl. outputs*) tokią, kaip pridėtinė vertė ekonominėje sistemoje, prekės ir įdarbinimas socialinėje sistemoje, ir nepageidaujama išėiga (arba atliekos) ekologinėje sistemoje. Šis procesas turi veikti darniai. Pirmas žingsnis siekiant darnumo yra vengti neveiksmingumo (*angl. inefficiencies*) visose trijose prieš tai minėtose sistemose (D.Tyteca, 1999, p. 63)“.

D.Tyteca (1999) vertinant darnumą siūlo taikyti gamybos našumo (*angl. productive efficiency, PE*) metodą ir skaičiuoti keletą gamybos našumo rodiklių (*angl. Productive Efficiency Indicators, PEIs*) elektros jėgainėms reitinguoti. Siūlomi metodai gali būti taikomi įmonės reitinguoti, nes tai rodytų, kuri įmonė veikia geriau už kitas, o kuri atsilieka.

D.Tyteca (1999) požiūriu, darnumas yra globali koncepcija, o įmonė yra tik maža posistemė, įvairiais būdais sąveikaujanti su supančiomis sistemomis ir analogiškomis posistemėmis. Šio autoriaus siūlomas verslo darnumo vertinimo modelis sistemų požiūriu yra pavaizduotas 14 pav. Įmonė, arba industrinė posistemė, yra laikoma dalimi globalios ekonominės sistemos, naudoja išteklius iš visų trijų (ekologinės, socialinės ir ekonominės) sistemų. Ryšiai tarp įmonės ir šių trijų sistemų apibūdinami taip: žaliavos ir energija yra imama iš ekologinės sistemos, darbuotojai - iš socialinės sistemos, o kapitalas - iš ekonominės sistemos. Įmonė naudoja šiuos išteklius, kad sukurtų išėigą tokią, kaip pridėtinė vertė ekonominėje sistemoje, prekės ir įdarbinimas - socialinėje sistemoje, o nepageidaujama išėiga, tokia kaip tarša, - ekologinėje sistemoje.

Kadangi įmonę supa trys sistemos, siūloma vertinti tris veiksmių grupes, išskiriant tas, kurias reikia maksimizuoti arba minimizuoti. Anksčiau

disertacijoje aptartame A. Ragas ir kt. (1997) modelyje buvo siūloma įmonės darnumą vertinti lyginant jos rodiklių reikšmes su nustatytais darniomis rodiklių reikšmėmis. Tuo tarpu D. Tyteca, I. Callens (1999) bei D. Tyteca (1999) teigimu, rodiklių darnios reikšmės nėra nustatytos, todėl siūloma lyginti kelių įmonių rodiklių reikšmes tarpusavyje. Tokiu būdu įmones lyginant tarpusavyje, nėra siekiama nustatyti jų darnumą, o tik jas sureitinguoti nuo geriausios iki blogiausios.



Šaltinis: D. Tyteca, 1999, p. 63.

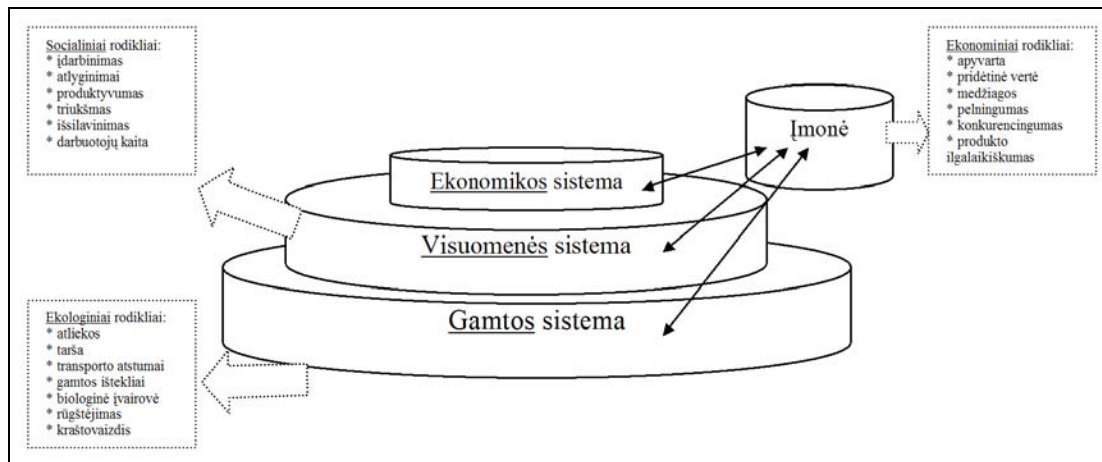
14 pav. Įmonė ekonominėje, socialinėje ir ekologinėje sistemose

Sistemų požiūriu D. Tyteca, I. Callens (1999) modelyje įmonės darnumas yra vertinamas kaip jos įtaka trimis sistemoms (15 pav.), nors pačių autorių teigimu, kai kurie veiksniai vaizduoja pačios įmonės darnumo veiksnius (daugiausia ekonominiai veiksniai, užtikrinantys įmonės galimybę išlikti), tuo tarpu kiti (socioekonominiai ir ekologiniai veiksniai) nusako visuomenės darnumo veiksnius (D. Tyteca, I. Callens, 1999, p.44).

D. Tyteca, I. Callens (1999) apyvartą, pridėtinę vertę, medžiagas, pelningumą, konkurencingumą, produkto ilgalaikiškumą laiko ekonominiais rodikliais, įdarbinimą, atlyginimus, produktyvumą, triukšmą, išsilavinimą,

darbuotojų kaitą - socialiniais, o atliekas, taršą, transporto atstumus, gamtos išteklius, biologinę įvairovę, rūgštingumą, kraštovaizdį - ekologiniais rodikliais.

Šis rodiklių skirstymas schematiškai pavaizduotas 15 pav.



Šaltinis: sukurta autoriaus.

15 pav. I. Callens, D. Tyteca (1999) trys sistemos, įmonė ir darnumo vertinimo rodikliai

Privalumai

Modelio privalumu galima laikyti įmonės įtakos skirstymą į dvi grupes: įtakas, kurias reikia maksimizuoti, ir įtakas, kurias reikia minimizuoti. Toks įtakų skirstymas sugrupuoja įmonės įtaką trimis sistemoms į teigiamą ir neigiamą.

Trūkumai

Modelis neapima ketvirtos darnumo sistemos: politinės sistemos, todėl nagrinėjant darnumą keturių sistemų kontekste, modelį reikia plėsti.

Modelyje siūlomam įmonės darnumo vertinimo rodiklių skirstymui trūksta tikslumo, kadangi gamtos ir visuomenės sistemų rodikliai atspindi šių sistemų būseną, tuo tarpu siūlomi ekonominiai rodikliai apibūdina ne ekonomikos sistemos būseną, o pačią įmonę (15 pav.). Tokių rodiklių skirstymą reikėtų tobulinti ekonominiams rodikliams priskiriant ne įmonės finansinius rodiklius, tačiau taip, kaip gamtos ir visuomenės sistemose, ekonomikos sistemos rodiklius.

Be to, D. Tyteca, I. Callens (1999) ir D. Tyteca (1999) teigimu, kadangi darnios rodiklių reikšmės nėra nustatytos, todėl reikėtų lyginti kelių įmonių

rodiklius tarpusavyje. Toks modelio pritaikymas gali būti naudingas kelioms panašioms įmonėms, lyginančioms savo rodiklius tarpusavyje, tačiau šio principo laikymasis negali nustatyti darnios rodiklio reikšmės, todėl nežinoma, kokios reikšmės siekiama, kad verslas taptų darniu. Modeliuose, pagrįstuose šiuo apribojimu, nėra nustatomos darnios rodiklių reikšmės (kurias galima nustatyti darnaus derliaus principų pagalba, kaip tai daro A. Ragas ir kt., 1997), todėl juose iškeliamas tikslas siekti kuo didesnių (geresnių, aukštesnių) reikšmių, o tam pritaikomas Demingo nuolatinio tobulinimo ciklas. Pačių modelio autorių teigimu, toks darnumo vertinimo būdas ir rodiklių gerinimas yra būtinas, tačiau nepakankamas siekiant darnumo.

Toliau šis darnumo vertinimo modelis nebuvo vystomas, vienas iš modelio bendraautorių D. Tyteca toliau vykdė tyrimus aplinkos apsaugos vadybos ir aplinkos apsaugos vadybos sistemų srityse (D. Tyteca ir kt., 2002; J.Hertin ir kt., 2008).

Darni vertė

Darnios vertės (*angl. sustainable value*) koncepciją plėtoja F. Figge ir T. Hahn (F. Figge, T. Hahn, 2004a, 2004b, 2005, T. Hahn ir kt., 2007). Ši koncepcija sukėlė daug mokslininkų diskusijų, komentarų bei kritikos (T.Kuosmanen, N.Kuosmanen, 2009), į kurią atsakymą parengė patys koncepcijos autoriai (F. Figge, T. Hahn, 2009). Į šią diskusiją taip pat įsitraukė ir F. Ang, S. Van Passel (2010).

F. Figge, T. Hahn (2004a) siūlo darnios pridėtinės vertės (*angl. Sustainable Value Added*) koncepciją, pagal kurią gali būti matuojamas verslo indėlis į darnumą. Kaip būdą išmatuoti verslo indėlį į darnumą, F. Figge, T.Hahn (2004a) siūlo matą, pagrįstą alternatyviais kaštais (*angl. opportunity costs*), kurie „parodo, kiek daugiau vertės yra sukuriama dėl to, kad įmonė yra našesnė lyginant su kita ir kadangi ištekliai yra paskirti (*angl. allocated*) šiai įmonei, o ne įmonėms, su kuriomis lyginama”. Darni pridėtinė vertė yra *piniginis įmonės indėlio matas*, kuris parodo papildomą sukuriamą vertę, kai ekologinės ir socialinės įtakos nesikeičia. Kadangi ši koncepcija yra piniginė, reikia pastebėti, kad norint ją apskaičiuoti, ekologinė ir socialinė žala, taip pat

kaip ir nauda, turi būti įvertinta pinigais prieš šią koncepciją taikant.

Darnios vertės koncepcija išskirtine laikoma todėl, kad ji yra pagrįsta sukuriamos vertės matavimu, tuo tarpu daugelis darnumo vertinimo modelių yra pagrįsti neigiamos įtakos matavimu. Alternatyvių kaštų pritaikymas yra paimtas iš finansinės analizės, tačiau kad būtų galima jį apskaičiuoti, reikia turėti mažiausiai du vertinamus objektus, kurie lyginami vienas su kitu pagal jų sukuriamą darnią vertę.

Privalumai

Modelis yra pagrįstas išskirtinai tik informacija, kuri šiandien yra prieinama rinkoje (F. Figge, T. Hahn, 2004a).

S. Van Passel ir kt. (2007) teigimu, svarbus darnios vertės privalumas yra jos pinigine išraiška, kadangi ji sprendimų priėmėjams pateikia tokio pavidalo aplinkos apsaugos informaciją, su kuria jie yra susipažinę ir kuri leidžia ją palyginti su kitomis informacijos rūšimis.

S. Van Passel ir kt. (2007) nurodo, kad darnios vertės koncepciją tyrimui pasirinko dėl to, kad ji sujungia įvairias ekonominio, socialinio ir gamtinio kapitalo formas ir kad, skirtingai nuo kitų metodų, darni vertė yra visiškai integruotas ir į vertės kūrimą orientuotas vertinimo įrankis, suteikiantis naudingos informacijos sprendimų priėmėjams.

J. Thompson, J.M. Scott (2010) nuomone, darnios vertės matas yra stipresnis rodiklis už tradicinius trigubo pelno (*angl. tripple bottom line*) tipo matus.

A.B. Rhouma (2009) darnios vertės požiūrį vertina kaip lengvai pritaikomą ir atitinkantį vadovų mąstymo būdą.

Trūkumai

F. Figge, T. Hahn (2004a) kurdami darnios vertės koncepciją vadovaujasi nuostata, kad įmonės prisideda prie darnumo tik tada, kai sukuriama vertė viršija aplinkos patirtą žalą. Taigi koncepcijoje nesiekama įvertinti, ar verslas yra darnus, o tik siekiama išmatuoti, kiek verslas prisideda prie darnumo. Koncepcijos autorių F. Figge, T. Hahn (2004a, 2005) ir S. Van Passel ir kt. (2007, 2009) teigimu, darnios vertės koncepcija yra ribota, kadangi

ji *nenurodo, ar įmonė yra darni arba kada ji tapo darnia*. Dėl šios priežasties darnios vertės koncepcija negali nurodyti kriterijų, pagal kuriuos turėtų būti vertinamas verslo darnumas ir kurių būtų siekiama.

T. Kuosmanen, N. Kuosmanen (2009) nurodo, kad F. Figge ir T. Hahn sukurtos darnios vertės matematinė išraiška yra pagrįsta keletu nerealistinių prielaidų ir atliktų simuliacijų metu rodo labai prastus rezultatus, net modelį taikant idealiomis sąlygomis.

S. Van Passel ir kt. (2007) nurodo ir trūkumą, kad norint apskaičiuoti darnią vertę ne visada prieinama informacija apie įmonės kapitalo naudojimą bei įvairių kapitalo formų alternatyvius kaštus. Dėl to rodikliai dažnai yra parenkami pagal tai, kokia patikima informacija yra prieinama.

Kitas koncepcijos trūkumas - piniginis vertinimas, kadangi visi rodikliai (tiek gamtos, tiek visuomenės, tiek ekonomikos) vertinami pinigais, o piniginio vertinimo metodai nėra nusistovėję ir visuotinio sutarimo dėl jų nėra. Tuo tarpu vertinant rodiklius pagal jų tikruosius vienetus (tonas, litrus, pinigus, kubinius metrus, hektarus, laipsnius ir pan.) šie rodikliai parodo realią situaciją ir nėra iškraipomi.

V. Rittener-Ruff (2008) išsako nuomonę, kad nors darnios vertės koncepcija pagrįsta nuostata, kad įmonė prisideda prie darnumo, kai suinteresuotų šalių nauda yra didesnė už ekonominius, aplinkos apsaugos ir socialinius kaštus, šią nuostatą yra labai sunku pritaikyti realiame gyvenime, kadangi yra beveik neįmanoma įvertinti visų socialinių ir aplinkos apsaugos kaštų, kuriuos sukuria įmonė.

Be to, V. Rittener-Ruff (2008) teigimu, patį aplinkos apsaugos, socialinių ir ekonominių kaštų sumažėjimą, pasiektą didinant efektyvumą, gali panaikinti bendras veiklos augimas, kai nors efektyvumas ir didėja, tačiau dėl augimo bendras kaštų dydis taip pat auga. Taigi, vertinant bendrą kiekį, socialiniai ir aplinkos apsaugos kaštai gali augti net jei didėja efektyvumas. V. Rittener-Ruff (2008) teigimu, santykiniai rodikliai, tokie kaip efektyvumas, nėra tinkami, reikėtų matuoti bendrą kiekį ir verslo įtaką lyginant ją su darniomis ribomis, kurias viršijus sistema gali patirti nepataisomus pokyčius, o

produktyvumas staigiai kristi.

Išteklių paskirstymas F. Ang, S. Van Passel (2010) manymu, yra tiek darnios vertės koncepcijos didžiausia stiprybė, tiek apribojimas. Daugumoje koncepcijos taikymo pavyzdžių dėmesys sutelkiamas į įmonių reitingavimą nesigilinant į tai, kodėl vienos įmonės darni vertė yra didesnė už kitos. Tačiau jei žiūrima į politikos pokyčių inicijavimo klausimą, ši koncepcija turėtų ne tik sureitinguoti, o ir sugebėti paaiškinti skirtingų verčių priežastis.

Be to, koncepcija dėmesį kreipia į vertės kūrimą įmonėje ir yra susijusi su pridėtinės vertės koncepcija. Taigi, pagal šią koncepciją sukurti valdymo modeliai yra orientuoti ne į darnaus verslo kūrimą, o į sukuriamos (piniginės) pridėtinės vertės didinimą, kas yra visiškai kitoks tikslas.

Darnios vertės koncepcija apima tris dažnai vartojamas dimensijas: gamtos, visuomenės ir ekonominę. Tačiau ši koncepcija neapima ketvirtosios, politinės dimensijos, kurią norint įtraukti į šią koncepciją, jos įtaką įmonei ir įmonės įtaką politinei sistemai taip pat reikėtų paversti pinigine išraiška, kas jau ir kitose dimensijose yra problematiška ir atliekama tik sąlygiškai.

Pagrindinis darnios vertės koncepcijos taikymo tikslas yra vertinti darnumą. Demingo cikle darnios vertės didinimas būtų išsikeliamas kaip siekiamas tikslas, o pats Demingo ciklas taikomas siekiant valdyti nuolatinį šios vertės didinimą. Vis dėl to šis tikslas būtų didinti darnią vertę, tačiau neatsakytų į klausimą, ar verslas tapo darniu ir kada jis tapo darniu.

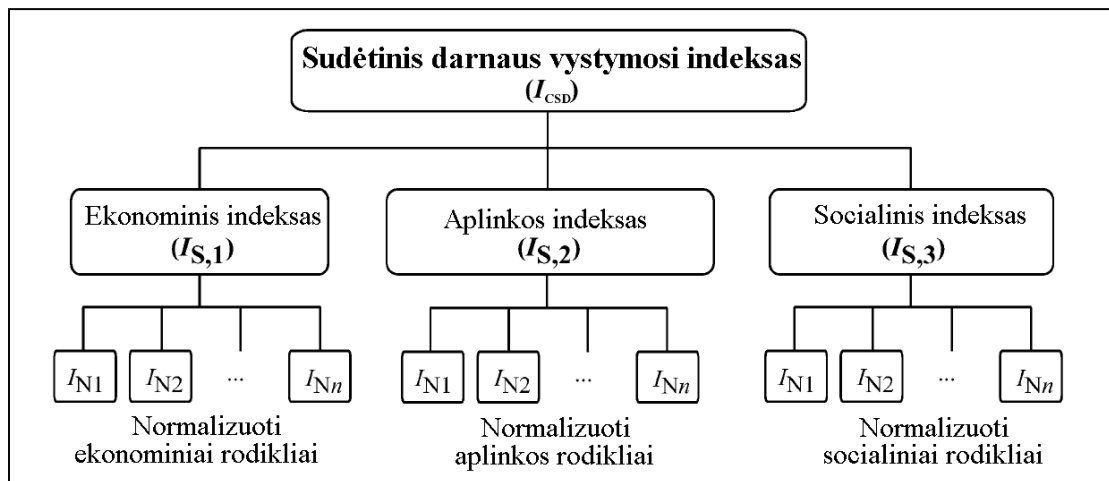
Sudėtinis darnaus vystymosi indeksas

Vadovaujantis panašiu siekiu kaip ir Figge ir Hahn darnios vertės koncepcijoje - suvesti darnumo vertinimą į vieną skaičių -, D. Krajnc ir P.Glavic (2003, 2005) pateikė sudėtinio darnaus vystymosi indekso (*angl. composite sustainable development index, ICSD*) skaičiavimo modelį, kuris įvairius rodiklius taip pat suveda į vieną skaičių - sudėtinį darnumo indeksą. Skaičiuojant sudėtinį įmonės darnaus vystymosi indeksą pagal šį D. Krajnc, P.Glavic (2005) siūlomą modelį, galima sekti informaciją apie įmonės rezultatus laike. D. Krajnc, P. Glavic (2005) pateikia septynių žingsnių indekso skaičiavimo procesą: pirmiausia reikia parinkti rodiklius, tada juos sugrupuoti,

nuspręsti dėl rodiklių įtakos, normalizuoti rodiklius, priskirti rodikliams svorius, suskaičiuoti ekonominį, socialinį ir ekologinį tarpinius indeksus, o tada iš jų suskaičiuoti sudėtinį darnaus vystymosi indeksą.

Struktūriniu požiūriu D. Krajnc, P. Glavic (2005) siūlomas verslo darnumo vertinimo modelis sudarytas iš trijų sistemų: gamtos, visuomenės ir ekonomikos. Kiekvienai sistemai yra parenkami darnumo vertinimo rodikliai, iš kurių kiekvienai sistemai skaičiuojamas atskiras indeksas, o iš šių trijų - sudėtinis darnaus vystymosi indeksas (16 pav.).

Rodiklių skaičius D. Krajnc, P. Glavic (2005) modelyje yra pasiskirstęs taip: gamtos sistemos rodiklių yra siūloma 22, socialinių rodiklių - 10, o ekonominių - 6. Iš šių rodiklių kiekvienai sistemai yra skaičiuojamas indeksas. Skaičiuodami bendrą, visas sistemas apimantį indeksą D. Krajnc, P. Glavic (2005) vartoja vienodus svorius (1/3), kas rodo nuostatą, kad visos trys sistemos galutiniame darnumo vertinime yra lygios vertės. D. Krajnc, P. Glavic (2005, p. 204) nuomone, galima taikyti ir kitus svorių koeficientus, tačiau pati darnumo koncepcija vienodus svorius suteikia trims aspektams.



Šaltinis: D. Krajnc, P. Glavic, 2005, p. 193

16 pav. Sudėtinio darnaus vystymosi indekso skaičiavimo schema

Darnumo indekso skaičiavimo modelį pasiūlė ir R.K. Singh ir kt. (2007), tačiau šių autorių siūlomas modelis skiriasi tik tarpinių indeksų ir svorių suteikimo rodikliams matematine išraiška.

Privalumai

R.K. Singh ir kt. (2009) pažymi, kad D. Krajnc, P. Glavic (2005)

surinko ir išvystė standartizuotą darnumo rodiklių rinkinį įmonėms, kuris apima visus pagrindinius darnaus vystymosi aspektus. Pats standartizavimo klausimas yra ginčytinas, jei koncentruojamasi į kažkokią vieno verslo darnumo vertinimą, kadangi įvairių autorių teigimu, darnus vystymasis skiriasi priklausomai nuo vietovės, laiko, aplinkos (pavyzdžiui, R. Čiegis (2004, p.80) teigia, kad nagrinėjant mainus tarp įvairių ekonominių, socialinių ir ekologinių sistemų tikslų, šiuos tikslus reikia priderinti per optimizavimo procesą *kiekvienai vietai bei kiekvienam laikotarpiui*). Standartinis indeksas yra naudingiausias tada, kai jis pritaikomas kelioms įmonėms ir jos gali būti lyginamos tarpusavyje renkant geriausią ar blogiausią. Tuo tarpu vertinant vieną įmonę, į ją galima žiūrėti kaip į unikalią tiek viduje (turimi galvoje finansiniai, žmonių ištekliai, struktūra, turimos technologijos, sukauptos žinios, susikurtas įvaizdis, prekiniai ženklai) tiek išorėje (veikianti tam tikroje teritorijoje, tam tikrame verslo sektoriuje, tam tikrame klientų segmente, turinčią sutartis ir žmogišką patirtį su tam tikrais tiekėjais ir kitomis suinteresuotomis šalimis, naudojanti tam tikrus gamtos išteklius tam tikromis proporcijomis, kurios skiriasi nuo kitos įmonės). Kai nesiekama lyginti kelių įmonių tarpusavyje, o nagrinėjama įmonė laikoma unikalia, standartizuoto indekso sudarymas ir taikymas turėtų būti laikomas ne privalumu, o trūkumu.

C. Searcy ir kt. (2006) nurodo D. Krajnc, P. Glavic (2005) privalumą, kad jų modelis suteikia galimybę sujungti įvairius matavimo vienetus juos normalizuojant - suvedant įvairių skirtingų matavimo vienetų rodiklių reikšmes nuo 0 iki 1. Tuo tarpu dvinario vertinimo rodikliai buvo vertinami kaip 0 (ne) arba 1 (taip), o rodikliams, kuriuos siekiama palaikyti tam tikrose ribose, buvo priskirtos trys reikšmės.

Be to, darnumo vertinimas vienu skaičiumi indekso pagalba yra lengvai suprantamas ir parodo tiesioginę priklausomybę dėl to, kad šio skaičiaus didėjimas ar mažėjimas reiškia darnumo didėjimą arba mažėjimą (Burgher (2005).

A.F. Petrosyan (2010) nuomone, vienu skaičiumi atskleidžiama integruota informacija apie darnų vystymąsi yra būtina priimant sprendimus,

kadangi yra labai sunku vertinti rezultatus pagal didelį rodiklių skaičių. Sudėtinis indeksas sumažina rodiklių skaičių juos sujungiant.

Trūkumai

S. Van Passel ir kt. (2007) nurodo modelio trūkumus tokiose srityse kaip rodiklių parinkimas ir būdas, kuriuo nustatomi rodiklių svoriai.

C. Searcy ir kt. (2006), kurdami savo modelį, D. Krajnc, P. Glavic (2005) modelį modifikavo: nustatydami rodiklių svertus pritaikė ne analitinį hierarchinį procesą (*angl. analytic hierachy process, AHP*), o svorius rodikliams priskyrė pagal iš anksto nustatytą 100 balų skalę. Pagrindinė to priežastis buvo ekspertų nuomonė, kad taip daryti buvo aiškiau, nei taikant AHP metodą. Be to, visiems rodikliams pradžioje buvo priskirtas vienodas svoris dėl to, kad įmonei reikalingas laikas ir patirtis norint nustatyti kiekvieno rodiklio svarbą, o tai galima padaryti ateityje. Be to, buvo taikomas kitoks rodiklių normalizavimas, nei tai darė D. Krajnc, P. Glavic (2005): rodiklių, kurių reikšmes reikėjo didinti arba mažinti, normalizavimas buvo atliekamas ne kasmet, o įvairiais periodais, kadangi įmonė skaičiavo metų ir ketvirčių rodiklius.

Burgher (2005) nurodo tokius indekso skaičiavimo trūkumus: spąstai rodiklių sujungimo procese, per didelis sudėtingų sistemų supaprastinimas ir galimybė sukelti potencialiai klaidingus signalus. Ši kritika taikytina ne tik indeksų, tačiau ir kitų vertinimo pagal vieną skaičių būdų atžvilgiu.

E. Pohl (2006) teigimu, rodiklių svorių priskyrimas yra žingsnis, kuris turi daugiausia silpnų vietų ir yra labiausiai pažeidžiamas kritikuojant indeksus ir apie juos diskutuojant. Šio autoriaus nuomone, išskyrus keletą pavyzdžių, daugumoje indeksų naudojami kokybiniai ir ekspertų vertinimai, priskiriantys svorius priklausomai nuo vertintojų nuomonės. D. Krajnc, P. Glavic (2005) svorius priskiria kiekvieną rodiklį lygindami su kitu, o matematinis metodas - analitinis hierarchinis procesas - yra taikomas, kad užtikrintų nuoseklumą. Tačiau AHP metodas neįvertina to, kad rodikliai gali persidengti.

Be to, E. Pohl (2006) teigimu, svorių priskyrimą galima nesunkiai atnaujinti, o tai drastiškai keičia galutinį rezultatą. Svoriams priskirti yra

pasitelkiama statistiškai pagrįsto respondentų skaičiaus apklausa. Kitas būdas - svorių priskyrimas demokratiniu dalyvaujančių ekspertų sprendimu. Tačiau E.Pohl (2006) pabrėžia, kad visi jam žinomi svorių priskyrimo metodai yra daugiau ar mažiau pagrįsti ne mokslinėmis, o asmeninėmis preferencijomis ir kad tai yra būdinga sudėtiniam indeksams. Šio autoriaus teigimu, svorių priskyrimas rezultatai lemia kur kas labiau, nei patys rodikliai.

E. Pohl (2006) kaip alternatyvą skaičiuojant standartinio darnumo indeksą pateikia ITT Flygt darnumo indekso skaičiavimo variantą, (*angl. ITT Flygt Sustainability Index*). Šis indeksas buvo skaičiuotas įmonei ITT Flygt AB trejus metus (2002 - 2004), o jo tikslas - padėti valdyti verslo darnumą. E.Pohl (2006) teigimu, ITT Flygt indeksas buvo skaičiuojamas iš keturiasdešimties darnumo rodiklių ir unikaliam kiekvienam verslui, atsižvelgiant į svarbius kiekvieno verslo darnumo aspektus. Taigi, E. Pohl (2006) siūlymu, vertinant verslo darnumą geriau taikyti unikalų tam verslui pritaikytą darnumo indeksą.

Jei priimama nuostata, kad politinė sistema yra svarbi ir turi būti išskirta ir įtraukta į darnumo vertinimą, tokiu atveju siūlomas modelis yra nepilnas, apima tik gamtinę, visuomenės ir ekonomikos sistemas, todėl turi būti papildytas ir ketvirtu - politiniu - tarpiniu indeksu, kuris taip pat turėtų būti įtrauktas į galutinio indekso skaičiavimą.

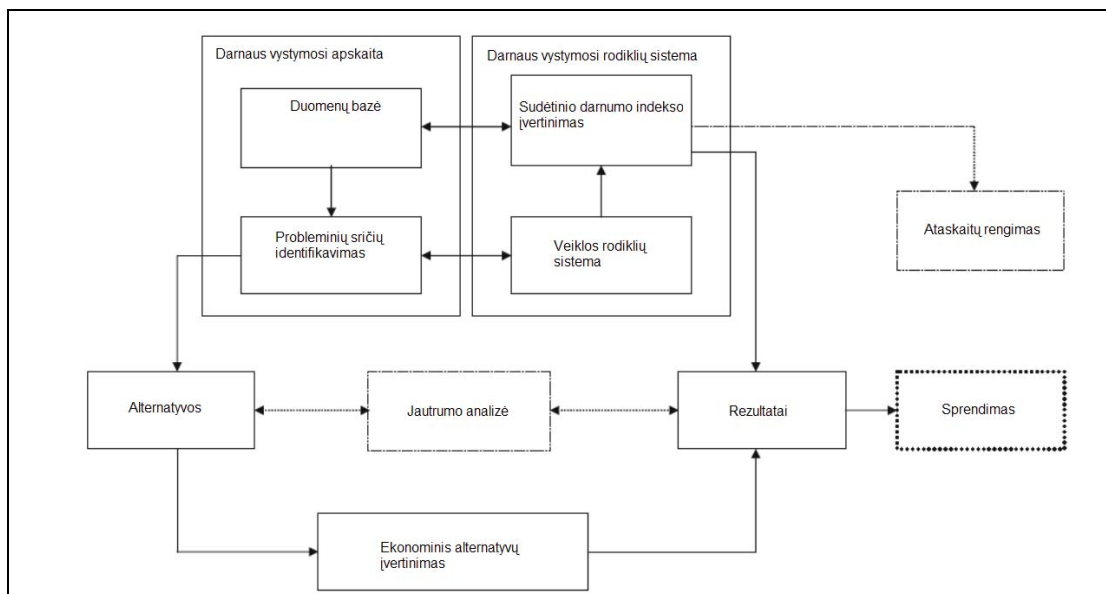
G.G. Mitchell (1996) kritikuoja ne tiesiogiai D. Krajnc ir P. Glavic sudėtinį darnumo indeksą, bet pačią darnumo vertinimo indekso pagalbą idėją. G.G. Mitchell (1996) teigimu, vieno skaitmens sudėtiniai darnaus vystymosi indeksai, pirmiausia sukurti naudoti valstybiniu lygiu, nėra lengvai pritaikomi lokaliai ir yra prasta nuoroda sprendimų priėmėjams ir piliečiams, norintiems skatinti vietinio lygio darnumą. Šio autoriaus teigimu, tai lėmė gausybės darnaus vystymosi rodiklių rinkinių atsiradimą, kiekvienas kurių sudarytas iš įvairių rodiklių. Esami rodiklių rinkiniai nėra aiškiai suderinami ir yra grėsmė, kad nepritaikius aiškaus metodo, rodikliai bus kuriami specifiniu būdu, pilnai neatsižvelgiant į svarbius darnaus vystymosi principus. Tokie darnaus vystymosi indeksai gali būti neefektyvūs skatinant darnų vystymąsi ir netgi

žalingi šiam procesui.

Sudėtinio darnumo indekso sudarymo procesą ir su Demingo (PDCA) nuolatinio tobulinimo ciklu susiejo C. Searcy ir kt. (2005). Darnumo indeksą į veiklos vertinimo modelį, pagrįstą PDCA (Demingo) procesu, įtraukė J.F.G.M.Coelho (2005). U. Palme, A.M. Tillman (2008) teigimu, darnaus vystymosi indekso taikymas dera su PDCA (Demongo) procesu, o apskaita priklauso PDCA tikrinimo etapui.

Darnumo sprendimų sistema priimant SVV sprendimus

A. Laurinkevičiūtė ir Ž. Stasiškienė (2010, 2011) į darnumo valdymo procesą įtraukė D. Krajnc, P. Glavic (2005) siūlomą darnumo vertinimo indeksą. Be to, autorės jį sujungė su darnumo valdymo apskaita (*angl. sustainability management accounting, SMA*)(17 pav.). Kaip ir kituose kokybės vadybos pagrindu sudarytuose darnumo valdymo modeliuose, A.Laurinkevičiūtės ir Ž. Stasiškienės (2010) modelyje darnumas apibrėžiamas kaip įmonės ekonominis, aplinkos apsaugos ir socialinis efektyvumas. A.Laurinkevičiūtės, Ž. Stasiškienės (2010) sudarytame modelyje darnaus vystymosi ekonominiai, aplinkos apsaugos ir socialiniai aspektai vertinami pagal finansinių rodiklių rezultatus. Jų nuomone, turi būti tikėtina finansinė graža, kad dauguma įmonių susidomėtų darniu vystymusi.



Šaltiniai: A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010, 2011)

17 pav. Darnumo valdymo sistemos struktūra SVV

Modelio pagrindu A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010) pasirenka darnumo valdymo apskaitą ir D. Krajnc, P. Glavic (2005) darnumo sudėtinį indeksą. Autorių nuomone, darnumo valdymo apskaita yra labiausiai išplėtotą aplinkos apsaugos valdymo apskaitos (*angl. environmental management accounting, EMA*) forma. Modelyje vadovaujantis apskaitos logika, darnumo apskaita remiasi darnumo kaštais, todėl ir darnumo aspektai (aplinkos apsaugos, socialiniai ir ekonominiai) laikomi patiriamais kaštais, tuo tarpu siekiant juos apibūdinti finansiškai, vertinamas šių kaštų (aplinkos apsaugos, socialinių ir ekonominių) atsiperkamumas.

Laurinkevičiūtė, Stasiškienė (2010) socialiniams kaštams priskiria tokias sritis kaip saugumas ir sveikata, mokymai ir lavinimas, žmonių teisės, įvairovė ir galimybės, socialinė atsakomybė, atsakomybė už produkciją, o vertindamos šiuos kaštus iš SVV perspektyvų, dalį jų autorės priskiria svarbiems, tuo tarpu kitus vertina kaip nesvarbius socialinius kaštus.

Darnaus vystymosi sprendimų priėmimo modelyje darnumo apskaita taikoma pagrindinėms darnaus vystymosi problemoms identifikuoti vertinant pagal finansinius rodiklius. Tačiau, kadangi darnumo problemas apibūdinantys rodikliai, A. Laurinkevičiūtės, Ž. Stasiškienės (2010) teigimu, neparodo bendro įmonės darnumo, pritaikomas sudėtinis darnumo indeksas.

Po indekso suskaičiavimo kitas žingsnis sprendimų priėmimo modelyje yra alternatyvų identifikavimas ir jų ekonominis vertinimas. A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010) alternatyvų vertinimą siūlo atlikti pasitelkiant tokius pelningumo rodiklius: atsipirkimo periodą, dabartinę grynąją vertę (*angl. Net Present Value, NPV*) ir vidinę grąžos normą (*angl. Internal Rate of Return, IRR*). Po ekonominio įvertinimo gali būti atliekamas jautrumo įvertinimas, o paskutinis žingsnis yra alternatyvų įgyvendinimas.

Darnumo sprendimų priėmimo modelyje įtraukto D. Krajnc, P. Glavic (2005) sudėtinio darnumo indekso įvertinimą A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010) aiškina taip: kuo indekso vertė yra arčiau 1, įmonės efektyvumas darniame vystymesi yra aukštesnis. Be to, turi būti balansas tarp tarpinių ekologinio, socialinio ir ekonominio darnaus vystymosi indeksų, kad galima

būtų daryti teisingas išvadas apie įmonės darnumo rezultatus.

Privalumai

Kadangi SVV ieško paprastos, lengvai pritaikomos ir lanksčios darnumo valdymo sistemos, į sprendimų priėmimo modelį sujungti darnumo valdymo apskaita ir sudėtinis darnumo indeksas šią nišą užpildo, nes šie įrankiai, pasitelkiami priimant darnumo sprendimus, teikia daug vilčių (A.Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010, 2011)).

Darnumo valdymo sistemos taikymas sudaro galimybes identifikuoti darnumo problemas ir surasti sprendimus, pagerinančius įmonės darnumo veiklą (A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010, 2011)).

Darnumo valdymo sistema, integruojanti pritaikomus metodus, padeda SVV įveikti mažą efektyvumą ir produktyvumą, prastesnę atitikimą aplinkos apsaugos reikalavimams, nepakankamas žinias, žmonių ir finansinių išteklių trūkumą, užtikrina nuolatinį gerinimą ir padeda tapti darnesnėmis ir konkurencingesnėmis įmonėmis (A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010, 2011)).

Trūkumai

Nors autorės teigia, kad suformuotas modelis užtikrina nuolatinį gerinimą, disertacijos autoriaus nuomone, šis modelis neturi grįžtamojo ryšio, kuris būtų pagrįstas Demingo ciklu ir kuris užtikrintų nuolatinį tobulinimą, kadangi sprendimų priėmimo modelis baigiasi paskutiniu žingsniu - sprendimo priėmimu (17 pav). Taigi, modelis sukurtas taip, kad jis nėra pagrįstas uždaru ciklu, jis labiau skirtas vienkartiniais, nesikartojantiems sprendimams priimti.

Galima išskirti ir kitą trūkumą, kuris kartojasi ir kituose modeliuose, įvardijančiuose tris darnumo aspektus, kadangi įtraukus ketvirtą, politinį, aspektą, modelį reikia modifikuoti jį papildant politine dimensija, o šiuo atveju darnumo apskaitoje turėtų būti įvertinta nauja darnumo kartų sritis - politiniai darnumo kaštai. Keistūsi ir pats D. Krajnc, P. Glavic (2005) sudėtinio darnumo indekso skaičiavimas ir jo struktūra.

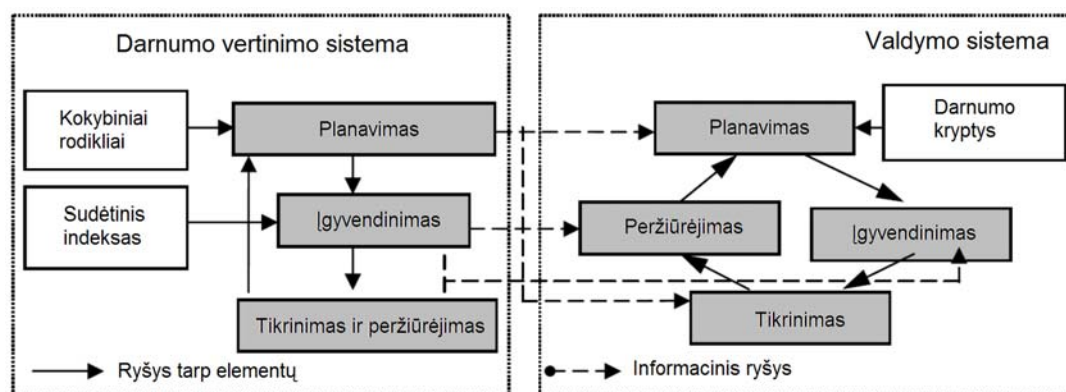
Kadangi modelyje darnumui apibrėžti nėra vartojamos darnumo ribos, o vadovaujamosi efektyvumo kriterijumi siekiant kuo geresnių trijų sričių

rodiklių skaičiuojant sudėtinį darnumo indeksą, tai darni įmonė apibrėžiama kaip tokia, kuri sudėtinio darnumo indekso pagalba gauna maksimalų įvertinimą 1, kurio ir siekiama. Tačiau šiuo atveju maksimali indekso vertė 1 nurodo ne darnią įmonę, o maksimalų įmonės efektyvumą siekiant darnumo ir kad visi įmonės rodikliai vertinami maksimaliai. Tačiau vertinant darnumą efektyvumas negali atskleisti, ar įmonė yra darni ir kada ji tokia tapo, kokią indekso reikšmę reikia pasiekti, kad įmonė taptų darnia. Maksimalios indekso reikšmės 1 pasiekimas negarantuoja įmonės darnumo.

Darnumo vertinimo ir valdymo modelis

Efektyvumo siekimu ir Demingo ciklu pagrįstą darnumo vertinimo ir valdymo modelį vysto L. Kinderytė (2008, 2010), L. Kinderytė ir kt. (2010). Šie autoriai siekia išvystyti kiekybinę - kokybinę sistemą, leidžiančią įvertinti įmonės darnumą, susiejant ją su valdymo sistema. Autorių teigimu, esamos darnumo vertinimo sistemos neužtikrina efektyvumo, kadangi rezultatai priklauso nuo valdymo sistemos. Todėl įmonėje įgyvendinant darnų vystymąsi turėtų būti pasitelkiamos integruotos vadybos sistemos, o ne kuriama atskira įmonės darnaus vystymosi valdymo sistema (L. Kinderytė ir kt., 2010).

L. Kinderytė ir kt. (2010) siūlo darnumo vertinimo ir valdymo modelį (18 pav.) ir darnumo vertinimo ir valdymo sistemą (19 pav.), kurie formuojami Demingo ciklo ir ISO 14031 pagrindu, o įmonės darnumo vertinimas atliekamas skaičiuojant D. Krajnc, P. Glavic (2005) sudėtinį darnumo indeksą.



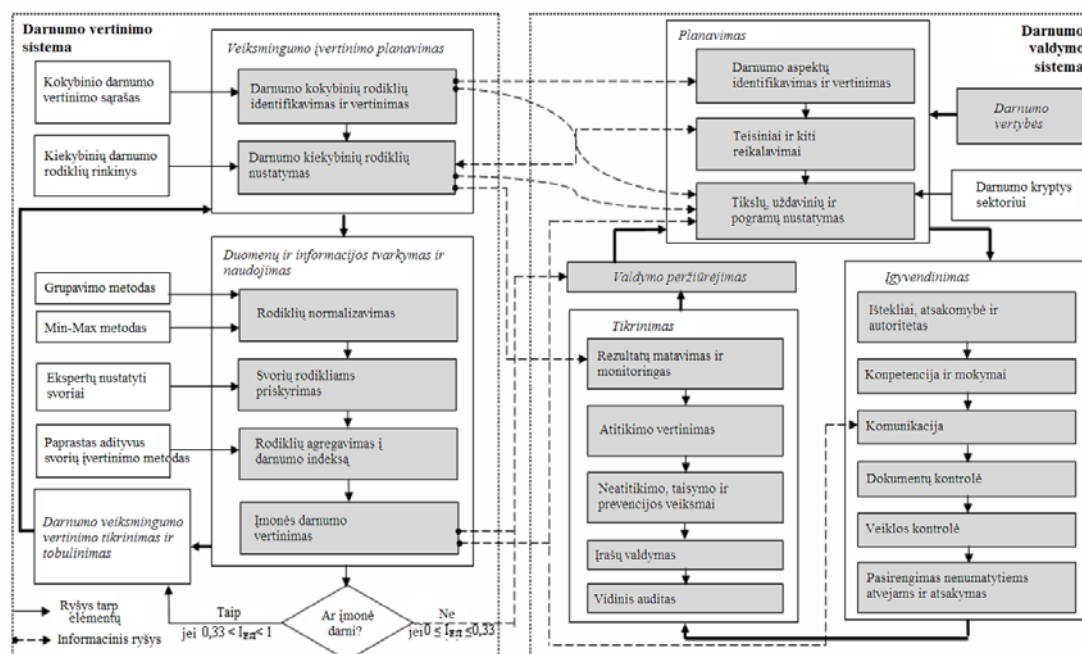
Šaltinis: L. Kinderytė ir kt., 2010, p. 112, (išversta autoriaus).

18 pav. Darnumo vertinimo ir valdymo modelis

Sudarytas modelis vadinamas darnumo vertinimo ir valdymo modeliu,

kas rodo likusį darnumo vertinimo ir valdymo atskyrimą, o paveiksluose vaizduojami darnumo vertinimo žingsniai taip pat yra atskirti nuo valdymo sistemos žingsnių (18 pav. kairė ir dešinė dalis), tuo tarpu ryšiai tarp šių dviejų sistemų vaizduojami rodyklėmis.

Šiame modelyje apie įmonės darnumą sprendžiama iš sudėtinio darnumo indekso, o jei šis indeksas rodo, kad įmonė nėra darni, tokiu atveju turi būti taikomi valdymo modeliai (L. Kinderytė ir kt., 2010, p. 112). Tiek darnumo vertinimo (kairėje), tiek valdymo sistemos (dešinėje) (18 pav.) yra pagrįstos Demingo nuolatinio tobulinimo ciklu: planavimu, įgyvendinimu, tikrinimu ir veikimu.



Šaltinis: L. Kinderytė ir kt., 2010, p. 113, (išversta autoriaus).

19 pav. Darnumo vertinimo ir valdymo sistema

Kadangi autorių siekis buvo sujungti darnumo vertinimo ir įmonės (bendrają) valdymo sistemas, tai 19 paveikslo dešinėje pusėje esantį ciklą reikėtų laikyti įmonės valdymo sistema, o kairėje pusėje - darnumo vertinimo sistema. Tačiau kyla šiek tiek neaiškumų, kadangi 19 paveikslo dešinė pusė pavadinta darnumo valdymo sistema (*angl. Sustainability management system*), o kairė pusė - darnumo vertinimo sistema. Tikriausiai įmonės bendrą valdymo sistemą sudaro abi šios sistemos, arba ji nėra pavaizduota.

Sudarytame modelyje įmonės darnumą siūloma vertinti taikant

kiekybinius ir kokybinius rodiklius ir iš jų suskaičiuojant sudėtinį darnumo indeksą, kaip siūlo D. Krajnc, P. Glavic (2005).

Kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai darnumui vertinti yra parinkti apklausus septynis ekspertus, kurie parinko 44 rodiklius iš sudaryto 74 rodiklių sąrašo (L. Kinderytė, 2010). Ekspertų apklausos metu ekspertai rodiklius parinko, įvertino ir priskyrė jiems svorius, ir, L. Kinderytės (2010) teigimu, nustatyti rodikliai ir jų svoriai, kuriuos priskyrė ekspertai, yra tinkami Lietuvos ar kitomis panašiomis ekonominėmis, socialinėmis ir gamtinėmis sąlygomis.

Kadangi rodikliai yra matuojami įvairiais matavimo vienetais, kad juos galima būtų sujungti į sudėtinį indeksą, rodiklius reikia normalizuoti, tai atliekama skalėje nuo 0 iki 1. Rodikliams priskyrus svorius, nustatytus ekspertų, jie sujungiami į tris tarpinius ir bendrą sudėtinį darnumo indeksą. Siūlomame indekso skaičiavime trims tarpiniams indeksams (gamtiniam, socialiniam ir ekonominiam) yra suteikiami vienodi (0,33) svoriai, taip išlaikant trijų sistemų vienodo vertinimo principą.

Galutinis indekso rezultatas L. Kinderytės ir kt. (2010) modelyje įvertinamas pagal tokius kriterijus: indekso reikšmei esant 0 - 0,33 - įmonė nedarni, reikšmei esant 0,34 - 0,66 - pradinio lygio įmonė, o reikšmei esant 0,67 - 1 - progresyvi įmonė (*angl. sustainably progressive enterprise*).

Privalumai

Siūloma vertinimo sistema nuo kitų autorių skiriasi tuo, kad ji darnumo principus įtraukia į valdymo sistemą, apima kokybinius rodiklius, sujungia informaciją per darnumo indeksą, leidžia pasiūlyti darnumo kryptis, pritaikytas tam tikram verslo sektoriui. Siūlomas darnumo indeksas pritaikytas taip, kad gali įtraukti kokybinę informaciją. Be to, lyginant su kitais darnumo indeksais, taikoma paprastesnė procedūra: vietoje sudėtingo analitinio hierarchinio proceso svoriams nustatyti pasitelkiamas grupavimo metodas. Normalizavimo metodo jautrumas buvo sumažintas įtraukus normalizavimo sąlygas. Siūloma darnumo vertinimo ir valdymo sistema gali būti taikoma bet kurioje pramonės įmonėje (L. Kinderytė ir kt., 2010).

Modelio privalumu galima laikyti darnumo vertinimą suvedant darnumą

į vieną skaičių - sudėtinį indeksą, pagal kurį lengva stebėti darnumo lygio pokyčius, atsirandančius laikui bėgant. Taip pat darnumo vertinimas pagal vieną skaičių apima daug informacijos ir ją supaprastina. Tačiau darnumo vertinimas vienu skaičiumi turi tiek privalumų, tiek ir trūkumų, aptartų aukščiau.

Privalumu laikytinas ir siūlomo modelio vaizdavimas dvejomis schemomis: kai viena modelio schema apima bendrą valdymo ciklą, iš kurio galima susidaryti bendrą supratimą apie modelio veikimą, antra, detalesnė schema, pateikia tikslesnį valdymo proceso skirstymą ir nagrinėja svarbiausius kiekvieno žingsnio aspektus. Toks modelio vaizdavimas dviem detalumo lygiais daro modelį lengviau suprantamą.

Trūkumai

Žiūrint iš verslo darnumo valdymo perspektyvos, siūlomo modelio trūkumu galima laikyti standartinių ekspertų atrinktų ir, autorių teigimu, Lietuvos sąlygomis tinkamų rodiklių rinkinio siūlymą. Standartiniai rodikliai, pritaikyti kažkokiai šakai arba, kaip šiuo atveju, šaliai, yra tinkamesni lyginant kelias įmones. Tam atlikti (lyginti žemės ūkio, energetikos ar kitų sektorių įmones tarpusavyje) dažnai taikomas D. Krajnc, P. Glavic (2005) sudėtinio indekso skaičiavimas. L. Kinderytės ir kt. (2010) modelyje siūlomi rodikliai yra ekspertų parinkti Lietuvos sąlygoms, todėl jie būtų tinkami lyginti Lietuvos įmones.

Žiūrint iš vieno verslo darnumo valdymo perspektyvos, rodikliai turi būti parinkti tiriamai įmonei. Darnumo valdymo modelyje, skirtame įmonei valdyti, standartinių rodiklių siūlymas tiesiogiai prieštarauja teiginiui (J.K.Staniškis, V. Arbačiauskas, 2009a, 2009b), kad, siekiant geresnio įmonės valdymo, nė vienas standartinis rodiklių rinkinys negali darnumo vertinimą padaryti prasmingą, įmonės turi pasirinkti jų pačių rodiklių rinkinius, atspindinčius jų profilį ir poreikius. Todėl modelyje siūlomas standartinis rodiklių rinkinys turėtų būti laikomas netinkamu siekiant gerinti tam tikros įmonės darnumo valdymą, toks rinkinys galėtų būti pasitelkiamas lyginant kelių Lietuvoje esančių įmonių darnumą. Tai iš dalies pripažįsta ir pati modelio

autorė: L. Kinderytės (2010) manymu, kiekybiniai rodikliai turi būti parinkti atsižvelgiant į sektoriaus ar įmonės specifiką, tačiau autorė vis dėlto teigia, kad kokybiniai rodikliai gali būti taikomi bet kurioje įmonėje.

Anot L. Kinderytės (2010), ekspertų apklausa parodė, kad rodikliams priskirti svorius nėra svarbu. Svarbiausias žingsnis yra nustatyti vertinimui tinkamus rodiklius, ir jei svarbiausių rodiklių rinkinys yra sudaromas, verčių priskyrimo procedūrą galima praleisti ir visiems rodikliams galima priskirti vienodus svorius. Reikia pastebėti, kad tokia nuomonė tiesiogiai prieštarauja E.Pohl (2006) minčiai, kad galutiniam darnumo vertinimo rezultatui didžiausią įtaką daro ne patys rodikliai, o jiems priskiriami svoriai. E. Pohl (2006) teigimu, verčių keitimas drastiškai keičia galutinį darnumo vertinimą.

Trūkumu reikėtų laikyti modelio sudarymą efektyvumo pagrindu. Visuose Demingo ciklu ir nuolatiniu gerinimu pagrįstuose modeliuose siekiama nuolatinio rodiklių gerinimo, reiškiančio judėjimą darnumo link. Tačiau efektyvumas negarantuoja darnumo, todėl net maksimalios efektyvumu pagrįsto vertinimo reikšmės neatsako į klausimą, ar įmonė tapo darnia. D.Tyteca ir I. Callens (1999) teigimu, ekonominio, socialinio ir ekologinio efektyvumo siekimas yra būtinas, tačiau nepakankamas žingsnis siekiant darnumo. Todėl ir modeliai, sukurti efektyvumo siekimo pagrindu, nėra pakankami siekiant įmonės darnumo. Efektyvumo siekimu yra pagrįstas ir L.Kinderytės ir kt. (2010) modelis, pagal kurį, įmonei pasiekus aukštesnę rodiklių reikšmę, tai reikia vertinti kaip efektyvesnį darnumo siekimą, o pasiekus darnumo vertinimo reikšmę 1, negalima teigti, kad įmonė darni, galima tik manyti, kad įmonė efektyviai siekia darnumo. Tuo tarpu įmonei gavus žemą įvertinimą - 0 - 0,33 - nedarni įmonė, negalima teigti, kad ji nedarni, galima tik manyti, kad ji neefektyviai siekia darnumo. Iš efektyvumu pagrįsto vertinimo negalima pasakyti, ar įmonė yra darni ar ne, galima tik teigti, jog ji efektyviai arba neefektyviai siekia darnumo.

Siūlomame modelyje skaičiuojant iš tarpinių trijų (gamtinio, socialinio ir ekonominio) indeksų sudėtinį indeksą, šiems suteikiami vienodi (0,33) svoriai, taip išlaikant trijų sistemų vienodo svarbumo principą. Lygiai tokį patį

svorių priskyrimo principą siūlo D. Krajnc, P. Glavic (2005), kas rodo nuostatą, kad visos trys sistemos galutiniame darnumo vertinime yra lygios vertės. Šių verčių priskyrimas priklauso nuo paties darnumo apibrėžimo: jei laikoma, kad darniam vystymuisi yra svarbios trys dimensijos ir jos lygiavertės, joms turi būti priskirti vienodi svoriai. Tuo tarpu R. Juknio (2008) teigimu, ekonomika ir visuomenė negali egzistuoti be gamtinės aplinkos, o gamtinei aplinkai ekonomika ir visuomenė ne tik nėra būtinos, bet net žalingos. Toks požiūris reiškia, kad trys sistemos dalys nėra lygiavertės: gamta yra būtina žmonėms egzistuoti, tuo tarpu žmonės gamtai ne tik nėra būtini, bet netgi žalingi. Tokiu atveju trims tarpiniams indeksams reikėtų priskirti jų skirtingą svarbą atitinkančius svorius, o pokyčiai kiekviename tarpiniame indekse galutinį darnumo vertinimą keistų nevienodai - vieni daugiau, kiti mažiau.

Trijų dimensijų ir trijų tarpinių indeksų skaičiavimo struktūra yra pagrįsta tuo, kad išskiriamos trys svarbios sistemos. Bet jei būtų įtraukta ketvirtoji - politinė - arba toliau vystant darnaus vystymosi koncepciją dar daugiau sistemų, tai tiek siūlomas modelis, tiek jame taikomas rodiklių skirstymas, jų svoriai, skaičius ir tarpinių indeksų skaičiavimas turėtų būti keičiami.

SAFE³ modelis (angl. Sustainability Assessment by Fuzzy Evaluation)

SAFE modelis, pagrįstas *neraiškia logika* (angl. *Fuzzy Logic*, taip pat *neryški logika*), yra darnumo vertinimo modelis. SAFE modelį plėtoja Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001), L.A. Andriantiatsaholiiniaina ir kt. (2004), M. Munoz ir kt. (2008), Y.A. Phillis, B.J. Davis (2009), V.S.Kouikoglou, Y.A. Philis (2010) ir kt.

SAFE modelio pagrindą sudaro neaiškus darnumo apibrėžimas.

³ Dėl aiškumo svarbu paminėti, kad akronimu SAFE yra vadinami keli su darnumo vertinimu ir valdymu susiję modeliai. Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001) SAFE modelis - darnumo vertinimas vartojant neraiškų vertinimą (angl. *Sustainability Assessment by Fuzzy Evaluation*). N. Van Cauwenbergh ir kt. (2007) SAFE modelis - ūkininkavimo ir aplinkos darnumo vertinimas (angl. *Sustainability Assessment of Farming and the Environment*). L. Kinderytės (2010) minimas SAFE modelis, sukurtas Wuppertal institute - įmonių darnumo vertinimas (angl. *SAFE Sustainability assessment for enterprises*). Žvejybos sektoriuje S. Zhou, S.P. Griffiths (2008) SAFE modelis - žvejybos efektų darnumo vertinimas (angl. *Sustainability Assessment for Fishing Effects*).

Y.A.Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001) teigimu, darnumo koncepcijai yra būdingas neaiškumas (*angl. vagueness - miglotumas, neapibrėžtumas, išsiblaškytas*). Tuo tarpu neraiški logika yra gerai pritaikoma tokioms neaiškioms, miglotoms ir polimorfinėms koncepcijoms. SAFE vertinimo metodas yra panašus į anksčiau nagrinėtus *darnios vertės ir sudėtinio indekso metodus*, kadangi iš įvairių rodiklių, šiuo atveju neraiškios logikos pagalba, pateikia bendrą vertinimą, išreiškiamą skaičiumi. Modelio rezultatas yra procentais išreikštas sistemos darnumo laipsnis: visiškai darni sistema yra vertinama 100 procentų, tuo tarpu visiškai nedarni sistema - 0 proc. (Y.A.Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001)).

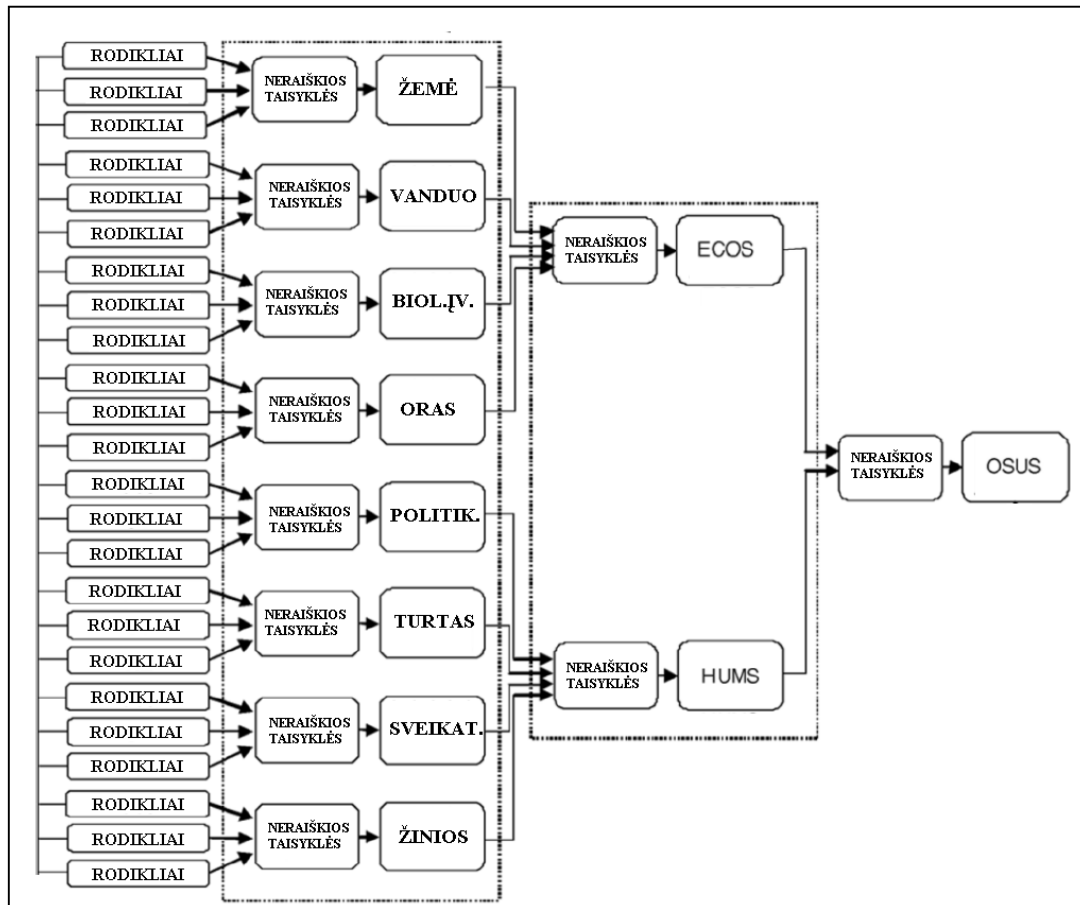
Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001) nurodo, kad riba tarp darnumo ir nedarnumo yra ne ryški ar aiški (*angl. sharp*), o neraiški (*angl. fuzzy*), o tai reiškia, kad neįmanoma nustatyti tikslų darnumo reikšmių. Ši nuostata yra būdinga visiems šiame poskyryje aprašytiems darnumo vertinimo ir valdymo modeliams, kuriuose iškeliama prielaida, kad neįmanoma nustatyti darnių rodiklių reikšmių, todėl veiksmai kreipiami tiems rodikliams gerinti nesiekiant kažkokio galutinio tikslo.

Siekiant tokio gerinimo taikomas Demingo ciklas, kuris ir buvo sukurtas procesams tobulinti, kai ciklas nuolat kartojamas. Taigi, kadangi SAFE modelis yra pagrįstas sąlyga, kad darnių rodiklių verčių nustatyti neįmanoma, todėl darnumo vertinimas pasitelkiant šį modelį negali atsakyti, ar sistema darni, ar ne, o 100 proc. įvertinimas neturėtų būti laikomas pasiektu darnumu.

Į SAFE modelio matematinę išraišką, rodiklių normalizavimą ir bendro darnumo įvertinimo skaičiavimo detales daugiau nebus gilinamasi dėl disertacijos orientacijos ne į darnumo vertinimą, o į darnumo valdymą, kuriame vertinimas yra tik vienas iš etapų.

Y.A. Phillis, B.J. Davis (2009) SAFE modelio struktūrinė schema yra beveik identiška T.G. Ko (2005) turizmo darnumo vertinimo modelio struktūrai: bendras darnumas (*angl. Overall Sustainability, OSUS*) yra sudarytas iš dviejų komponentų - ekologinės (ECOS) ir žmonių sistemų (HUMS). Ekologinė sistema skaidoma į 4 dalis - orą, vandenį, žemę ir

biologinę įvairovę, tuo tarpu žmonių sistema taip pat skaidoma į 4 dalis - politiką, ekonomiką, sveikatą ir žinias. Pastarosios dalys skirstomos į rodiklius. Sistemų požiūriu šis modelis (20 pav.) yra analogiškas Ko (2005) modeliui, kadangi jis yra sudarytas iš dviejų sistemų, kiekvieną skaidant į 4 dalis, o šias matuojant rodikliais.



Šaltinis: supaprastinta autoriaus pagal Y.A. Phillis, B.J. Davis, 2009, p. 6

20 pav. Y.A. Phillis, B.J. Davis (2009) SAFE modelio principinė struktūra

Privalumai

Kadangi darnumo koncepcijai yra būdingas neaiškumas, miglotumas, tokioms koncepcijos vertinti gerai tinka vertinimo metodas, pagrįstas neraiškia logika. Tokiose situacijose tradicinė matematika yra neefektyvi, todėl neraiški logika atrodo kaip natūralus techninis įrankis, skirtas vertinti darnumą (Y.A.Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina, 2001).

Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001) SAFE darnumo vertinimo modelyje yra įtraukti rodikliai, skirti ketvirtai - politinei - sistemai.

Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001) nuomone, neraiškios

logikos taikymas ieškant atsakymų į darnumo klausimus yra geras tuo, kad neraiški logika atsakymus gali pateikti kiekybiškai, t.y. skaičiais.

SAFE modelis yra lankstus, jį galima pritaikyti tuo požiūriu, kad, esant poreikiui, į jį galima įtraukti naujus rodiklius arba juos išbraukti, jei jie neturi jokio poveikio galutiniam vertinimui (Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina, 2001).

SAFE modelis leidžia įtraukti ir įvairius rodiklius, matuojamus skirtingais vienetais. Modelis leidžia įtraukti rodiklius ir tuo atveju, jei jie neturi tikslaus kiekybinio įvertinimo. Be to, SAFE metodologiją lengva taikyti ir interpretuoti (Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina, 2001).

Trūkumai

Nors pateikiama daug modelio paaiškinimų, ne specialistui jis tam tikra prasme lieka „juoda dėžė“, kadangi norint visiškai suprasti modelį, vartotojas turi gana gerai nusimanyti neraiškios logikos ir skaičiavimų srityse, todėl jį tiksliai suprasti gali tik ekspertai (L.A. Andriantiatsaholiiniaina ir kt., 2004).

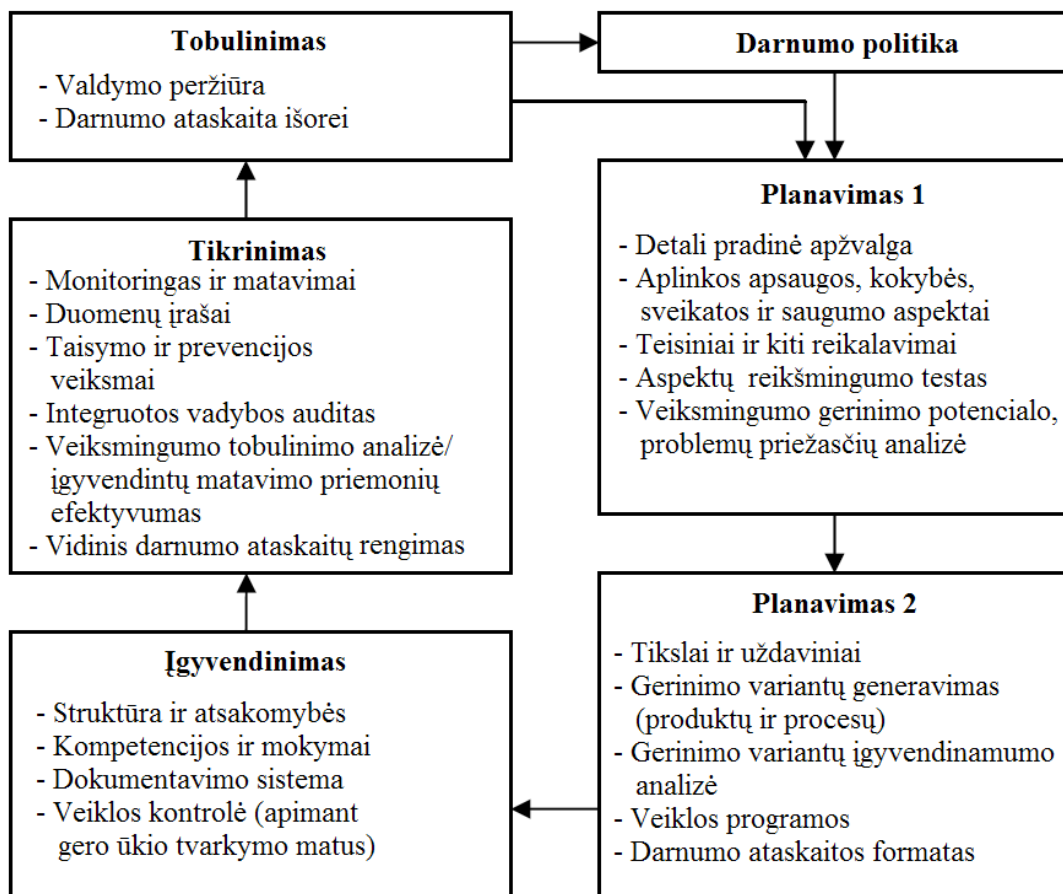
Pagal Y.A. Phillis, L.A. Andriantiatsaholiiniaina (2001) pateikiamą darnumo apibrėžimą, mes nustatome tam tikrą sistemos darnumo kriterijų skaičių, o sistemą vadiname darnia, jei jos pokyčiai niekada neviršija tų kriterijų nustatytų darnumo ribų. Pagal šį apibrėžimą sukurtas darnumo vertinimo modelis galėtų atsakyti į klausimą, ar sistema yra darni, ar ne. Tačiau vėliau vystomame SAFE modelyje autoriai šio apibrėžimo nebesilaiko ir teigia, kad tokių darnumo ribų nustatyti neįmanoma. Taigi, ir pagal SAFE modelį neįmanoma nustatyti, ar sistema darni, ar nedarni.

Disertacijos autoriui nepavyko aptikti, kad kas nors šį SAFE darnumo vertinimo modelį įtrauktų į valdymo ciklą, tačiau SAFE modelis laikytinas kitų darnumo vertinimo modelių pakaitalu. Todėl, disertacijos autoriaus nuomone, jį galima būtų įjungti į valdymo modelius juo pakeičiant *darnios vertės* ar *sudėtinio darnumo indekso* vertinimo metodus.

Demingo ciklo procesu (PDCA) pagrįsti darnumo valdymo modeliai

Demingo ciklą, kaip verslo darnumo valdymo modelio pagrindą, taiko J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b), taip pat į vystomus modelius jį įtraukia D. Bagdonienė ir kt. (2009) ir D. Bagdonienė, E. Paulavičienė (2010).

J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b) darnų pramonės vystymąsi laiko nuolatinio gerinimo procesu, kurio metu gerinamas pramonės aplinkos apsaugas, ekonominis ir socialinis efektyvumas. Šių autorių teigimu, darnaus pramonės vystymosi procese progresas priklauso nuo esminių darnaus pramonės vystymosi matavimo priemonių, sudarančių sąlygas integruotam veiksmingumui gerinti, sistemiško taikymo įmonėse.



Šaltinis: J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas, 2009b, p. 205, (versta autoriaus).

21 pav. Svarbiausių darnaus pramonės vystymosi įrankių integravimo modelio struktūra

Kuriant darnumo valdymo modelį, klasikinis visuotinės kokybės vadybos ciklas (PDCA) yra taikomas siekiant integruoti darnaus pramonės

vystymosi priemonės: švaresnę gamybą, integruotas (aplinkos apsaugos, kokybės, sveikatos ir saugumo) valdymo sistemas, ekologinį dizainą ir darnumo ataskaitų rengimą (J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b)).

Patį Demingo ciklą J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b) modelyje pakeitė planavimo etapą perskirdami į dvi dalis (planavimas1 ir planavimas2), bei įtraukdami į ciklą darnumo politiką, kuri pagal rodyklių kryptį gali būti arba įtraukta į ciklą, arba neįtraukta. Iš dviejose planavimo etapo dalyse įrašyto turinio galima būtų daryti išvadą, kad J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b) planavimo etapą išskyrė į pirmą dalį, kuri yra labiau susijusi su išorinės aplinkos analize, tuo tarpu antra planavimo dalis susijusi su įmonės vidiniais aspektais - tikslų ir uždavinių iškėlimu.

Privalumai

Privalumu laikytinas modelio aiškumas, kuris svarbus kuriant valdymo modelį, jei siekiama jo paplitimo ir taikymo ne tik tarp mokslininkų ar ekspertų, o platesnio paplitimo verslo sektoriuje.

Privalumu laikytina modelio autorių rekomendacija pasitelkti absoliučius ir santykinius rodiklius, išreikštus tiek piniginiiais, tiek natūraliais vienetais (tonomis, litrais). Autorių (J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas, 2009b) teigimu, darnumo vertinimas pritaikant sudėtinį indeksą gali būti naudingas vertinant bendrą įmonės darnumo veiksmingumo lygį, tačiau jam trūksta detalios informacijos, kuri galėtų padėti identifikuoti galimybes ir optimizuoti veiksmingumą.

Trūkumai

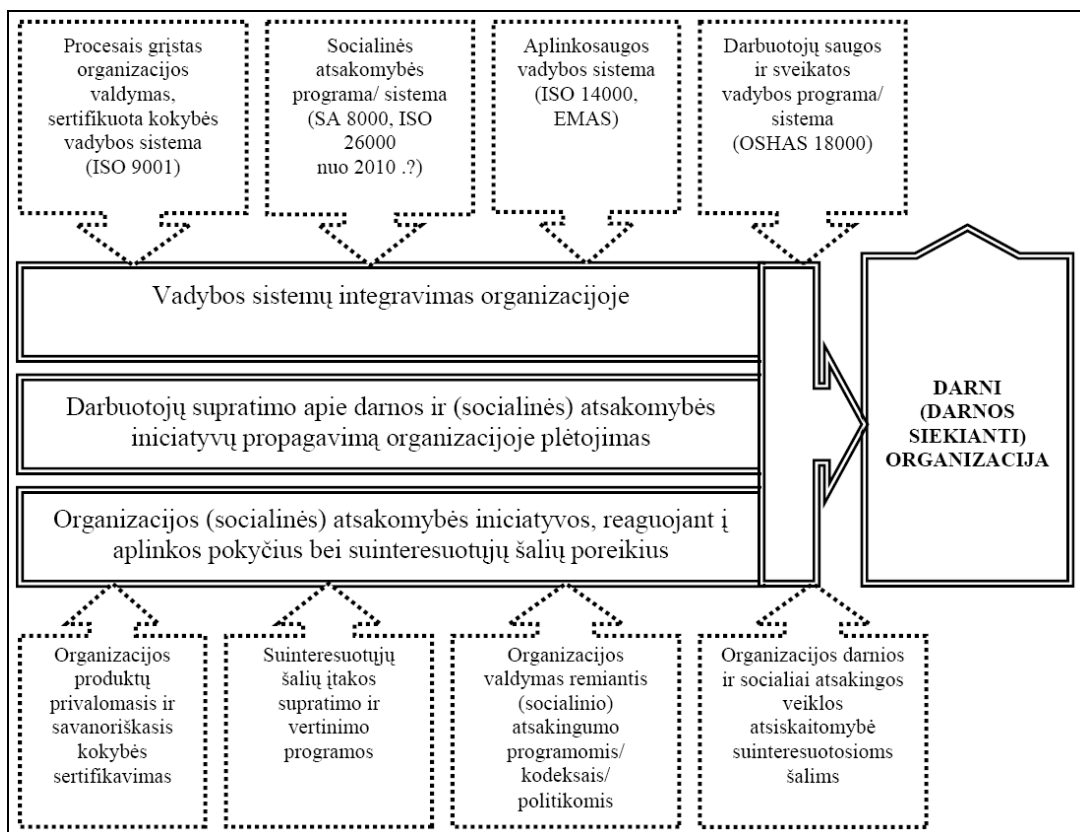
Modelyje trūkumu laikytinas darnumo apibrėžimas, kuris yra pagrįstas nuolatiniu efektyvumo didinimu. Įmonės darnumo efektyvumo siekis negarantuoja, jog ji taps darnia, todėl efektyvumu pagrįstas modelis negali garantuoti darnumo.

J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b) modelyje įtraukė tik tris darnumo aspektus: ekonominį, aplinkos apsaugos ir socialinį, o politinis aspektas nėra įtrauktas.

Trūkumu laikytinas ir darnumo politikos įtraukimas į valdymo ciklą jos

nedetalizuojant ir nepaaiškinant šios dalies paskirties bei atvejų, kada darnumo politika turėtų būti valdymo ciklo etapas, o kada neturėtų.

D. Bagdonienė ir kt. (2009) ir D. Bagdonienė, E. Paulavičienė (2010) darnios organizacijos koncepciją formuoja visuotinės kokybės vadybos ir Demingo ciklo pagrindais. D. Bagdonienės ir kt. (2009) teigimu, siekiant įgyvendinti darnaus vystymosi iniciatyvas, svarbiausias dėmesys turėtų būti skiriamas vidinių organizacijos sistemų integravimui. Šių autorių atlikta literatūros analizė leidžia daryti prielaidą, kad organizacijoje diegiama integruota vadybos sistema (*apimanti kokybės vadybos, aplinkos apsaugos vadybos, socialinės atsakomybės vadybos, darbuotojų saugos ir sveikatos darbe bei kitas vadybos sistemas*), gali būti įvardijama priemone, padedančia siekti organizacijos darnumo.



Šaltinis: D. Bagdonienė ir kt., 2009, p. 1050.

22 pav. Darnios (darnos siekiančios) organizacijos modelio formavimas

D. Bagdonienės ir kt. (2009) darnios organizacijos koncepcija yra formuluojama visuotinės kokybės vadybos pagrindais; ją regime 22 paveiksle pateiktame darnios (darnos siekiančios) organizacijos modelyje, kuriame

atsispindi:

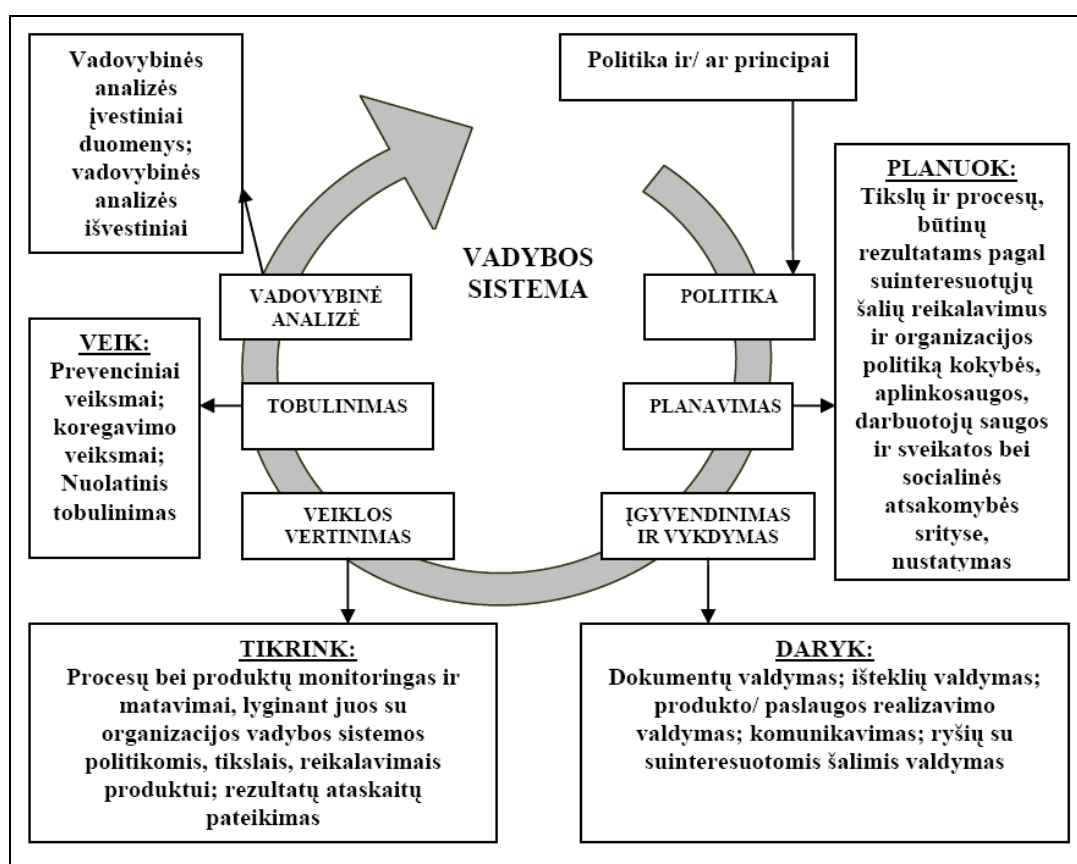
- Vadybos sistemų kūrimas ir integravimas organizacijoje.
- Darbuotojų supratimo apie darnumo ir atsakomybės iniciatyvų propagavimą organizacijoje plėtojimas, nes aktualu, kad integravimo etape į darnumo ir socialinės atsakomybės realizavimo procesą būtų įtraukti visi darbuotojai.
- Organizacijos atsakomybės kryptys, reaguojant į aplinkos pokyčius bei suinteresuotųjų šalių poreikius: gaminamų produktų privalomasis ir savanoriškas kokybės sertifikavimas; suinteresuotųjų šalių įtakos supratimo ir vertinimo programos; organizacijos valdymas, pagrįstas (socialinio) atsakingumo programomis, kodeksais ir politika, pažangos ataskaitų rengimas.

Modelio autorių (D. Bagdonienė ir kt., 2009) požiūriu, vadybos sistemos yra labiau „vadybinė“ priemonė įgyvendinant darnaus vystymosi iniciatyvas. Sujungus į vieną bendrą skirtingų standartų sistemas, palengvinamas klausimų sprendimas - organizacijoje diegiama integruota vadybos sistema padeda formuoti darnią (darnos siekiančią) organizaciją.

Modelio autorių nuomone, organizacijos darnos terminas dažnai vartojamas kaip darnaus vystymosi ar organizacijos socialinės atsakomybės sinonimas - organizacijos darnumas grindžiamas ekonominiu, aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės aspektais. D. Bagdonienė, E. Paulavičienė (2010) aiškiai neatskiria dviejų koncepcijų: darnumo ir socialinės atsakomybės, jų teigimu, organizacijoje įgyvendinama visuotinės kokybės vadyba prisideda prie organizacijos siekio (galimybių) tapti darnia ir socialiai atsakinga organizacija, o socialiai atsakinga organizacija yra ta, kuri praktikoje taiko darnaus vystymosi principus.

Modelio autorių teigimu, organizacijoje diegiama integruota vadybos sistema yra viena iš alternatyvių priemonių, įgalinančių lengviau integruoti socialinę atsakomybę ir vadybos sistemą, siekiant tapti darnia ir socialiai atsakinga organizacija. D. Bagdonienės, E. Paulavičienės (2010) siūlomas integruotos vadybos sistemos modelis pavaizduotas 23 pav.

D. Bagdonienė, E. Paulavičienė (2010) Demingo ciklu pagrįstą modelį papildė dviem dalimis: politika ir/ar principais ir vadovybine analize (23 pav.). Kadangi tiek šis, tiek J.K. Staniškio, V. Arbačiausko (2009b) modelis, aprašytas aukščiau, yra pagrįstas Demingo ciklu, jie yra glaudžiai susiję ir turi daug panašumų. D. Bagdonienė, E. Paulavičienė (2010) planavimo etape nurodo tikslų ir procesų <...> nustatymą, įgyvendinimo procese nurodomas įvairių sričių ir aspektų valdymas, tikrinimo etape nurodomas procesų ir produktų monitoringas ir matavimas. Siekiant pagerinti tikrinimo etape išmatuotus rezultatus, koreguojami nuolatinio tobulinimo ciklo veiksmai.



Šaltinis: D. Bagdonienė, E. Paulavičienė, 2010, 369 p.

23 pav. Integruotos vadybos sistemos modelis, pagrįstas PDTV ciklu

Tačiau pačiame modelyje galima pastebėti neatitikimų tarp planavimo etape išsikeliamų tikslų ir tikrinimo etapo monitoringo. Šie neatitikimai nulemiami Demingo ciklo specifikos, kadangi pirmiausia jis buvo taikomas siekiant optimizuoti procesus, o dabar jį bandoma pritaikyti siekiant tikslų organizacijoje.

Privalumai

Formuojant darnią (darnos siekiančią) organizaciją visuotinės kokybės vadybos pagrindu, joje kuriama integruota vadybos sistema, kurioje atsakingi asmenys harmonizuoja ryšius tarp dalinių elementų, o atskirus tikslus integruoja į visumą - tokia vadybos sistema gali suteikti struktūrą ir būti viena iš sąlygų sėkmingam darnaus vystymosi principų ir socialinės atsakomybės iniciatyvų integravimui į vadybos sistemą (D. Bagdonienė ir kt., 2009).

Siūlomas valdymo modelis yra aiškus, kadangi pagrįstas lengvai suprantamais Demingo ciklo principais.

Trūkumai

Aiškėja, jog modelio autorės neatskiria darnumo ir socialinės atsakomybės koncepcijų ir dažnai mini, kad integruota vadybos sistema gali padėti siekti organizacijos darnumo ir socialinės atsakomybės. Demingo ciklą taikant darnumo valdymui, reikėtų detalizuoti planavimo etapo tikslus, tai yra, nurodyti, kokių tikslų turėtų būti siekiama, kad įmonė siektų darnumo ar taptų darnia. Norint suformuluoti detalesnius tikslus, reikia detalesnės bei tikslesnės pačios darnumo koncepcijos apibrėžimo, o jos nesant, neįmanoma nurodyti ir tikslų.

Modelio autorės sudarydamos modelį (22 ir 23 pav.) daugiausia dėmesio skiria įvairioms valdymo sistemoms, jų integravimui, tačiau mažai jo skiria pačiai darnumo koncepcijai ir jos apibrėžimui. Dėl to modelis yra nagrinėjamas labiau kaip integruojantis įvairias vadybos sistemas, ir jis, būtent dėl įvairių vadybos sistemų integravimo, laikomas tinkamu siekiant organizacijos darnumo, kadangi apima įvairius aspektus. Disertacijos autoriaus nuomone, pirmiausia reikėtų apibrėžti organizacijos darnumą, ką jis reiškia, o tada nagrinėti, ką ir kaip reikia integruoti, kaip sukurti vadybos sistemą, kuri padėtų siekti organizacijos ar įmonės darnumo.

2.1.4. Lyginamoji darnumo modelių analizė

Kritinės verslo darnumo valdymo modelių analizės apibendrinimas pateiktas 9 lentelėje, kurioje įvardijami verslo darnumo valdymo modelių bruožai.

Verslo darnumo valdymo modelių palyginimas

	Apimamos sistemos:	Gaminės sistemos įtraukimas į modelį	Visuomenės sistemos įtraukimas į modelį	Politinės sistemos įtraukimas į modelį	Ekonominės sistemos įtraukimas į modelį	Technologinių grėsmių įtraukimas į modelį	Unikalus darnumo dimensijų skirstymas	Darnumo vertinimo principas	Nustatomos darnios vertės ir jų siekiama	Darnios vertės nenustatomos, siekiama nuolatinio tobulinimo	Darnumo vertinimas suvedamas į vieną skaičių	Specifinių žinių poreikis modelio supratimui ir taikymui	Sudėtingų, eksperimentinių žinių reikalaujantys matematiniai metodai	Modelio apimtis	Modelis apima tik darnumo vertinimą	Modelis apima valdymo procesą	Modelis fragmentiškas, nuoseklumo trūkumas
J.K. Staniškis, V. Arbačiauskas (2009b), pagrįstas PDCA		+	+		+					+						+	
SAFE modelis		+	+	+	+		+			+	+		+		+		
L. Kinderytė (2008)		+	+		+					+	+		+			+	
A. Laurinkevičiūtė, Ž. Stasiškienė (2010)		+	+		+					+	+		+			+	
Sudėtinis darnumo indeksas D. Krajnc, P. Glavic (2005)		+	+		+					+	+		+		+		
Darni vertė		+	+		+					+	+		+		+		
D. Tyteca, I.Callens (1999) ir kt.		+	+		+					+					+		
Jungtinių Tautų pasaulinio susitarimo valdymo modelis		+	+	+			+			+						+	
Darnios organizacijos mod. K. Navickas (2008)		+	+		+		+		+				+			+	+
The Natural Step		+	+						+							+	
Patvari korporacija		+	+		+												+
A. Ragas ir kt. (1997)		+							+						+		

Šaltinis: sukurta autoriaus.

Iš atliktos verslo darnumo valdymo modelių kritinės analizės galima suformuluoti tokius darnumo valdymo modelių *privalumus*:

- Verslo darnumo vertinimo modeliuose nurodomi kriterijai, kuriuos darnus

verslas turi atitikti. Šie kriterijai apibūdinami kaip darnios rodiklių reikšmės, o vertinant verslo darnumą, su jomis lyginamos dabartinės verslo rodiklių reikmės.

- Modeliuose verslas išskiriamas kaip didesnės sistemos (visuomenės) sudėtinė dalis - posistemė.
- Modeliai pakankamai abstraktūs, kad galėtų būti pritaikomi įvairių sričių ir dydžių versluose.
- Modeliai yra pagrįsti aiškiu valdymo procesu, populiariu valdymo literatūroje, ir tai padidina modelio pritaikomumą praktikoje.
- Valdymo modelis padeda numatyti arba pasiūlo žingsnių, vedančių į darnumą, eigą.
- Modeliai nenurodo konkrečių sprendimų ar veiksmų, kad nesukeltų verslo atstovų pasipriešinimo dėl primetamų sprendimų. Vadovaujantis darnumo kriterijais modelis pateikia bendrą struktūrą, o taikymo būdus palieka atrasti patiems tam tikro verslo atstovams.
- Modeliai yra skirtingo detalumo lygio. Vienoje valdymo modelio schemoje vaizduojama bendra modelio struktūra, padedanti suprasti pagrindinius modelio veikimo principus, po to pateikiamos detalesnės modelio schemas, kuriose nurodomi svarbesni modelio aspektai.

Kritiškai išanalizavus darnumo valdymo modelius, išskirti tokie darnumo valdymo modelių *trūkumai*:

- Į modelius neįtrauktos visos keturios sistemos (gamtinė, visuomenės, politinė ir ekonominė).
- Modeliai pasižymi fragmentiškumu, neapima viso valdymo proceso, o nagrinėja vieną ar keletą valdymo etapų ar sričių.
- Apibrėžiant verslo ryšius su išskiriamomis aplinkos sistemomis, nesilaikoma nuoseklumo: vienos sistemos apibūdinamos kaip įtakojamos verslo, tuo tarpu kitos - kaip verslą įtakojančios. Reikėtų laikytis nuoseklumo išskiriant *abipusius* ryšius tarp verslo ir aplinkos sistemų.
- Modeliai neapima technologijų, keliančių grėsmę visos visuomenės

išlikimui.

- Modeliai kuriami pagal unikalią, kardinaliai nuo kitų autorių besiskiriančią darnumo sampratą, dėl ko jie tampa unikaliais. Toks modelio unikalumas riboja jo suderinamumą su jau sukurtais ir taikomais verslo darnumo valdymo ir vertinimo metodais bei priemonėmis.
- Modeliai pagrįsti verslų lyginimu, o toks darnumo vertinimo būdas negali pasakyti, ar verslas darnus, ar nedarnus, jis tinka tik reitinguojant kelis verslus nuo turinčio geriausių rodiklių iki turinčio prasčiausių rodiklių.
- Vertinant verslo darnumą, darnios reikšmės nustatomos ne iš kiekvienos mokslo srities išvadų, o darniomis reikšmėmis laikant maksimalias rodiklių reikšmes lyginamųjų verslų grupėje. Tai neleidžia laikyti jas darniomis rodiklių reikšmėmis.
- Modeliai pagrįsti visų darnumo vertinimo rodiklių reikšmių perskaičiavimu į piniginius vienetus. Piniginio vertinimo metodai nėra nusistovėję ar visų pripažįstami. Diskutuojama, ar tam tikri darnumo komponentai (klimato temperatūra, švarus vanduo, nykstančios gyvūnų rūšys) gali būti objektyviai įvertinti pinigais, todėl piniginis darnumo vertinimas neturėtų būti visuotinai taikomas, rodikliai turėtų būti matuojami tikraisiais tų sričių matavimo vienetais (litrais, hektarais, tonomis, laipsniais ir pan.).
- Modeliuose verslo darnumas vertinamas viena suvestine reikšme (skaitmeniu). Tokio vertinimo privalumu laikomas paprastumas ir informacijos kiekio sumažinimas. Tačiau toks vertinimo būdas kritikuojamas, nes pernelyg supaprastina sudėtingas sistemas bei teikia ribotą informaciją priimant sprendimus. Disertacijos autoriaus nuomone, priimant sprendimus verslo darnumo įvertinimas vienu skaitmeniu (pavyzdžiui 0,38) teikia mažai naudos, reikalinga detalesnė informacija, kurią gauname iš atskirų rodiklių.
- Modeliuose verslo darnumui vertinti taikomas standartizuotas rodiklių rinkinys, o tai naudingiau ne valdant atskiro verslo darnumą, o lyginant nustatytus standartinius kelių verslų rodiklius. Rodikliai turi būti parenkami kiekvienam verslui atskirai.

- Modeliuose taikomi sudėtingi ir tik ekspertams suprantami metodai - dirbtinis intelektas, neuroniniai tinklai, neraiški logika, sudėtinių ir tarpinių indeksų skaičiavimas, rodiklių normalizavimas, matematiniai ir ekspertiniai rodiklių svorių suteikimo metodai. Sudėtingų metodų taikymas apriboja modelio pritaikomumą daugelyje verslų, kadangi gali nebūti atitinkamų sričių ekspertų ir specialistų arba tokie specialistai gali būti neprieinami ir dėl to, jog jų yra labai mažai. Todėl dėl specialistų trūkumo verslas gali neturėti galimybių taikyti valdymo modelius, pagrįstus ekspertinių metodų taikymu.
- Modeliuose verslo darnumas vertinamas nenustačius darnių rodiklių reikšmių, o vertinant efektyvumą. Tuo pagrįsti modeliai negali nustatyti, ar verslas yra darnus, taip vertinant apibūdinamas tik verslo darnumo siekimo efektyvumas.
- Modeliai pagrįsti nuolatinio tobulinimo principu, įgyvendinamu per Demingo (PDCA) ciklą, kuris veikia procesų valdymo srityje, tačiau negali būti universaliai taikomas įmonės valdymui dėl aplinkos pokyčių. Procesų (kokybės) valdymo srityje Demingo (PDCA) ciklas veikia efektyviai dėl kontroliuojamos ir nekintančios aplinkos (pvz. laboratorijos), todėl galima tikėtis nuolatinio proceso (kokybės) gerinimo. Tuo tarpu verslo valdyme negalima tikėtis nekintančios aplinkos, todėl nuolatinis tobulinimas gali būti taikomas tik įmonės kontroliuojamose srityse. Kitose srityse (pvz., įmonės pajamų dydis, pelningumas), priklausomose nuo aplinkos pokyčių, nuolatinio rodiklių gerėjimo neribotą laiką tikėtis yra nerealu. Vienam verslui tokį tikslą kelti galima, tačiau darant prielaidą, kad rinkoje veikia keli konkurentai, negalima tikėtis, kad visi konkurentai galės nuolatos neribotą laiką gerinti (pelningumo) rodiklius. Tokia nuostata neatitinka realybės.

Sudarant verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį siekiama pasinaudoti gerosiomis modelių savybėmis ir išvengti trūkumų, todėl kuriant modelį yra siekiama įvardintus modelių privalumus pritaikyti, o trūkumų išvengti.

2.2. Apibendrinto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio sudarymas

Sudaromu verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modeliu siekiama teisingai atspindėti tikrovėje vykstančius procesus, tačiau modelis šį procesą supaprastina. Supaprastinus tikrovėje vykstančius procesus ne visi tikrovės aspektai įtraukiami į modelį, todėl modeliu siekiama išryškinti svarbiausius valdymo proceso etapus. Realybėje valdymo procesas ne visada vyksta pagal valdymo modelių etapus ir nenuosekliai, su įvairiais pasikartojimais ir grįžimais, tačiau siekiant padaryti modelį suprantamesnį ir nekomplikuotą, jame vaizduojami svarbiausi apibendrinti etapai.

Sudarant verslo transformavimo į darnų verslą modelį atsižvelgiama į kritinėje darnumo valdymo modelių analizėje išskirtus modelių privalumus ir trūkumus. Atsižvelgus į Demingo (PDCA) ciklo kritiką, sudaromas modelis yra grindžiamas ne Demingo (PDCA) ciklu, o strateginiu valdymu.



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

24 pav. Apibendrintas verslo transformavimo į darnų verslą modelis

1 žingsnis - susipažinimas su darnaus vystymosi koncepcija; 2 žingsnis - darnaus verslo vizijos apibūdinimas; 3 žingsnis - dabartinės verslo būsenos analizė; 4 žingsnis - aplinkos analizė; 5 žingsnis - transformavimo strategijos suformavimas; 6 žingsnis - transformavimo strategijos įgyvendinimas; 7

žingsnis - rezultatų įvertinimas.

24 paveiksle pavaizduoti pirmi penki valdymo proceso žingsniai, reikalingi strategijai sukurti, šeštas žingsnis yra strategijos įgyvendinimas, septintas - rezultatų įvertinimas.

1 žingsnis - susipažinimas su darnaus vystymosi koncepcija. Šiame etape verslo sprendimų priėmėjai susipažįsta su darnaus vystymosi koncepcija, su kokiomis problemomis susiduriama, kokiais ryšiais žmonija susijusi su gamtine sistema, kokiais moksliniais dėsniais šie ryšiai yra pagrįsti. Susipažįstama su visiems bendru darnios visuomenės siekiu, apibrėžiami darnios visuomenės kriterijai.

2 žingsnis - darnaus verslo vizijos apibūdinimas. Vadovaujantis darnios visuomenės siekiu, verslas išskiriamas kaip sudėtinė visuomenės dalis ir jam iškeliamas tikslas prisidėti prie visų bendro siekio - darnios visuomenės. Suformuluojama darnaus verslo vizija, kuri pagrįsta siekiu prisidėti prie visuomenės tikslo tapti darnia visuomene - atitikti darnios visuomenės kriterijus.

3 žingsnis - verslo analizė. Vadovaujantis suformuluota darnaus verslo vizija, atliekama dabartinės verslo būsenos analizė - kaip verslas dabar prisideda prie darnios visuomenės siekio. Lyginant siekiamą ir dabartinę būseną atliekama atotrūkio analizė.

4 žingsnis - aplinkos analizė. Aplinkos analizė atliekama pasitelkiant aplinkoje išskiriamų sistemų struktūrą. Tyrinėjama dabartinė verslo aplinkoje esančių sistemų būseną ir prognozuojami ilgalaikiai pokyčiai. Aplinkos pokyčiai numatomi prognozavimo metodu.

5 žingsnis - strategijos kūrimas. Sudaroma verslo pokyčių, nukreiptų į darnią verslo viziją, strategija. Atsižvelgus į aplinkos analizės metu surinktus duomenis bei žinias apie dabartinę verslo būseną suformuluojami alternatyvūs sprendimai. Ilgalaikiai planai dalijami į vidutinio laikotarpio ir trumpalaikius planus.

6 žingsnis - strategijos įgyvendinimas. Įgyvendinant strategiją peržiūrinama organizacinė struktūra, parenkami už išsikeltus tikslus atsakingi

žmonės, kurie mokomi, be to, motyvuojami, kad siektų išsikeltų tikslų.

7 žingsnis - rezultatų įvertinimas. Rezultatai vertinami atsižvelgiant į išsikeltus ilgalaikius, vidutinio laikotarpio ir trumpalaikius tikslus. Vertinami kiekvieno laikotarpio rezultatai, gauti siekiant darnaus verslo vizijos.

Kadangi darnaus vystymosi koncepcija yra pagrįsta tolimos ateities perspektyva, sudarant darnaus verslo viziją laikotarpis dažnai lieka neįvardytas arba nurodomas ilgas laikotarpis, apimantis dešimtmečius. Dėl to turėtų būti taikoma ne nustatytinė, o plėtotinė strategijos kūrimo metodologija.

Sudarant neriboto laiko (ateities) verslo darnumo siekimo strategiją, jos neįmanoma detalizuoti, kadangi nėra patikimų duomenų apie pokyčius, kurie vyks aplinkoje - aplinkos pokyčiai prognozuojami atsižvelgiant į šiuo metu pasiektus mokslo laimėjimus ir sukurtus modelius, kurie padeda prognozuoti galimus aplinkos pokyčių scenarijus ir gali numatyti bendras aplinkos pokyčių tendencijas. Dėl to strategija formuojama vadovaujantis nuostata, kad sprendimai bus surasti palaipsniui. Kadangi tiksliausi trumpalaikiai aplinkos duomenys bei pokyčių prognozės, o ilgėjant laikotarpiui šių prognozių patikimumas mažėja, ilgalaikė strategija formuojama atsižvelgiant į bendras aplinkos pokyčių prognozuojamas tendencijas, tuo tarpu trumpesniame laikotarpiui gali būti suformuluoti detalesni, tikslesni ir patikimesni strateginiai sprendimai. Taigi, strateginiai sprendimai yra rengiami ir atnaujinami per visą strategijos įgyvendinimo laikotarpį.

Toks strategijos sudarymo būdas negali būti laikomas pilnai plėtotiniu, kaip jį apibūdina A. Vasiliauskas (2004), kadangi jis neatmeta ilgalaikės krypties numatymo. Šis būdas laikytinas nustatytinės ir plėtotinės strategijos junginiu, kuriame ilgalaikė strategija numatoma vadovaujantis suformuluota darnaus verslo vizija ir siekiu atitikti darnumo kriterijus, tačiau dėl to, kad neturima tikslių duomenų, kaip keisis verslo aplinka, ji nuolatos analizuojama, o gauti tikslesni duomenys pasitelkiami periodiškai strategiją atnaujinant ir parenkant strategines alternatyvas.

Laiko skalėje verslo transformavimo į darnų verslą modelio žingsniai išsidėlioja taip: pirmas žingsnis yra susipažinimas su darnaus vystymosi

konceptija, antras - su verslo ateities vizija, trečias - nagrinėja verslo situaciją dabartiniu laikotarpiu. Ketvirtas žingsnis, kuris yra aplinkos analizė ir prognozavimas, atliekamas dabar, tačiau analizė apima visą laikotarpį ir ateityje. Vadovaujantis vizijos suformulavimu ir dabartine verslo analize (atotrūkio analize) suformuojama strategija, kurios pagalba siekiama verslo darnumo.

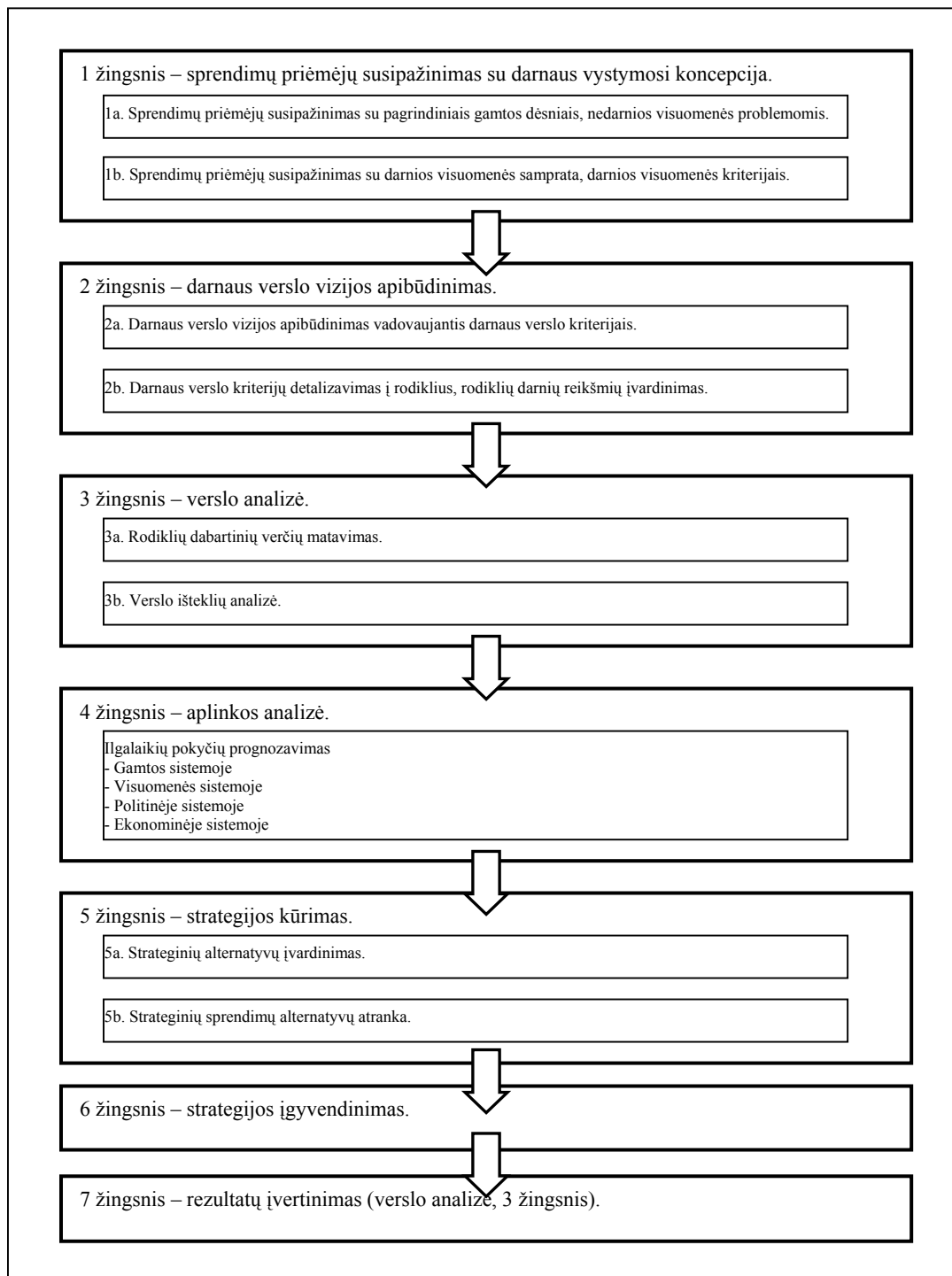
Priešingai nei aplinkos analizėje, kur taikomas prognozavimo metodas, strategijai suformuluoti pasitelkiamas priešingas metodas - tikslinis prognozavimas (*angl. backcasting*), kai pirmiausia numatoma norima būseną ateityje, o vėliau strategija formuojama taip, kad sprendimai ir veiksmai vestų norimos būsenos ateityje link. Strategijos įgyvendinimo etapas apima visą laikotarpį, tuo tarpu rezultatų vertinimas supaprastintai vaizduojamas strategijos įgyvendinimo laikotarpio pabaigoje. Kadangi aplinkos analizė ir prognozavimas periodiškai atnaujinami, o verslo situacija taip pat būna pasikeitusi, strateginiai sprendimai priimami atsižvelgus į šiuos naujus duomenis.

2.3. Detalaus verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio sudarymas

Disertacijos autoriaus suformuotas detalesnis 7 žingsnių modelis vaizduojamas 25 pav. Jame detalizuojama, kokie aspektai svarbūs ir ką reikia nuveikti kiekviename žingsnyje.

1 žingsnis - sprendimų priėmėjų susipažinimas su darnaus vystymosi koncepcija.

Šis žingsnis yra verslo transformavimo į darnų verslą pradžia. Versle turi atsirasti žmogus, kuris susipažįsta su darnaus vystymosi koncepcija ir matydamas jos naudą, siekia ją pritaikyti verslo praktikoje. Pradėjus nuo vieno asmens, dažniausiai įmonės vadovo, su darnaus vystymosi koncepcija palaipsniui susipažįsta ir kiti sprendimus priimančios asmenys. Priklausomai nuo verslo dydžio ir valdymo stiliaus tai yra vienas asmuo arba vadovų komanda, priimančios strateginius su ilgalaikę verslo veiklos ir investicijų kryptimi susijusius sprendimus.



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

25 pav. Detalus verslo transformavimo į darnų verslą modelis

1a. Sprendimų priėmėjai susipažįsta su žmonių sukeltomis nedarniomis tendencijomis gamtoje ir visuomenėje, dėl kurių žmonijai kyla grėsmė išnykti. Susipažįstama su dėsniais, kuriais pagrįstas įvairių gyvybės formų egzistavimas žemės planetoje.

1b. Sprendimų priėmėjai susipažįsta su visiems bendru darnios

visuomenės siekiu. Kadangi darnaus vystymosi koncepcija yra globali koncepcija, tiek gamtinės, tiek visuomenės sistemos nagrinėjamos globaliu mastu. Susipažįstama su kriterijais, kuriuos turi atitikti visuomenė, kad taptų darnia. Darni visuomenė apibūdinamas vadovaujantis penkiais kriterijais.

1. Darni visuomenė sistemingai nedidina iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos gamtoje.

2. Darni visuomenė sistemingai nedidina visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje.

3. Darni visuomenė sistemingai nedidina gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis.

4. Darnioje visuomenėje yra patenkinami viso pasaulio žmonių poreikiai.

5. Darnioje visuomenėje nėra prieinamos technologijos, galinčios sunaikinti pačią visuomenę.

2 žingsnis - darnaus verslo vizijos apibūdinimas

Atsižvelgiant į darnios visuomenės siekį, verslas išskiriamas kaip sudėtinė visuomenės dalis, posistemė, ir suformuluojama jo vizija. Ji formuluojama vadovaujantis darnios visuomenės kriterijais, kad verslas, siekdamas savo vizijos, prisidėtų prie visuomenės siekio tapti darnia.

2a. Darnaus verslo vizija apibūdinama kaip siekis atitikti darnios visuomenės kriterijus - prisidėti prie visų bendro tikslo - visuomenės darnumo. Vadovaujantis darnios visuomenės kriterijais suformuluojami darnaus verslo kriterijai:

1. Darnus verslas neprisideda prie sistemingo iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje.

2. Darnus verslas neprisideda prie sistemingo visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje.

3. Darnus verslas neprisideda prie sistemingo gamtos degradacijos didinimo fizinėmis priemonėmis.

4. Darnus verslas neprisideda prie sąlygų, mažinančių galimybes patenkinti viso pasaulio žmonių poreikius.

5. Darnus verslas neprisideda prie technologijų, galinčių sunaikinti pačią visuomenę, egzistavimo.

Darnaus verslo viziją kuria verslininkai, priimantys sprendimus. Jei verslas didesnis, organizuojami formalūs ir neformalūs su darnaus vystymosi koncepcija susipažinusių ir ją remiančių vadovų susitikimai, kurių metu vystoma darnaus verslo vizija. Vizija vystoma, kad apimtų įvairias verslo sritis ir verslo skyrius, kad kiekvienos srities vadovas ją galėtų vadovautis, o kiekvienos srities priimami sprendimai būtų orientuoti į bendrą darnaus verslo vizijos siekimą.

2b. Kiekvienas darnumo kriterijus paverčiamas verslui pritaikytais rodikliais, kuriais vadovaujamosi kaip tikslais. Šių tikslų siekiama, matuojant rodiklių reikšmes valdymo procese ir taip stebint verslo rezultatus.

3 žingsnis - verslo analizė

3a. Dabartinė verslo būseną vertinama pagal dabartinį darnumą apibūdinančių rodiklių lygį. Vadovaujantis darnią verslo viziją detalizuojančiais rodikliais ir jų dabartinėmis reikšmėmis, atliekama atotrūkio tarp dabarties ir ateities analizė. Atotrūkio analizė atskleidžia dabartinę verslo situaciją ir koks yra atotrūkis nuo vizijoje numatytos verslo būsenos ateityje. Įvertinus šį atotrūkį daromi sprendimai, kurie jį mažintų.

3b. Atliekama verslo išteklių analizė, parodanti, kokius išteklius verslas dabar turi ir gali panaudoti siekdamas darnios vizijos.

4 žingsnis - aplinkos analizė

Aplinkos analizė atliekama vadovaujantis aplinkoje išskiriamų sistemų struktūra: vykdomas gamtos, visuomenės, politinės ir ekonominės sistemų ilgalaikių pokyčių prognozavimas.

Aplinkos analizė nuolatos atnaujinama, kad būtų galima pasinaudoti naujais aplinkos tyrimų ir prognozių duomenimis.

5 žingsnis - strategijos kūrimas.

Strategija laikoma sprendimų ir veiksmų seka, nukreipta į vizijos siekimą, ji gali būti užrašyta ir ja vadovaujamosi kaip veiksmų planu vizijai pasiekti.

5a. Sprendimų alternatyvų identifikavimas.

Vadovaujantis iškeltais tikslais, verslo ir aplinkos analizės duomenimis, ieškoma galimų tikslų įgyvendinimo būdų. Verslo sprendimų alternatyvų sudarymas priklauso nuo sprendimų priėmėjų turimų žinių, patirties, kūrybiškumo. Siekiama sugalvoti kuo daugiau galimų sprendimų būdų, iš kurių vėliau parenkamas vienas ar keletas geriausių duotuoju momentu. Į alternatyvių sprendimų sudarymą gali būti įtraukiami ir ne vadovaujantys verslo darbuotojai, jei siekiama kuo didesnio alternatyvų skaičiaus.

5b. Sprendimų alternatyvų atranka. Priimant verslo sprendimus, alternatyvos vertinamos pagal tris kriterijus (šiais kriterijais siūloma vadovautis The Natural Step modelyje):

- judėjimo greitį darnaus verslo vizijos link,
- trumpalaikį pelningumą,
- ilgalaikį lankstumą.

Šie trys kriterijai sudaro strateginių alternatyvų parinkimo pagrindą, kadangi iš kelių sprendimų alternatyvų pasirenkama ta, kuri padeda verslui siekti darnios vizijos, užtikrina trumpalaikį pelningumą ir didina ilgalaikį verslo lankstumą.

Pagal judėjimo darnaus verslo vizijos link greitį sprendimai vertinami atsižvelgiant į visus penkis darnaus verslo kriterijus, kad būtų kuo mažiau sprendimų, padedančių siekti vieno kriterijū, tačiau ribojančių galimybes siekti kitų kriterijū.

Pelningumas yra svarbus versle, tačiau jis reikalingas tik renkantis tokias sprendimų alternatyvas, kurios užtikrintų trumpalaikį pelningumą. Sprendimų, kurie užtikrintų ilgalaikį pelningumą, sunku tikėtis, kadangi pelningumas labiau priklauso nuo trumpalaikių pokyčių: nuo mokesčių, konkurentų kainų, žaliavų kainų, efektyvumo, darbo užmokesčio. Kadangi konkurencija užtikrina nuolatinį gerosios praktikos diegimą visose įmonėse, todėl neįmanoma priimti sprendimus, užtikrinančius ilgalaikį pelningumą, nes konkurentai kaip atsaką į pelną nešančius veiksmus visada rinkai pateikia naujų panašių prekių ir pasiūlymų. Dėl to siekiama trumpalaikio pelningumo

bei didesnio ilgalaikio lankstumo. Kadangi nėra tikslių duomenų, kaip keisis aplinka, galima prognozuoti tik tam tikras tendencijas. Dėl tolimes ateities neapibrėžtumo verslui svarbu užsitikrinti lankstumą, kad ateityje pasikeitus aplinkos sąlygoms, jis sugebėtų prisitaikyti prie tų pokyčių ir taip užtikrintų verslo išlikimą. Dėl to sprendimų alternatyvos vertinamos pagal tai, kaip jos padeda siekti darnumo kriterijų ir kaip jos užtikrina trumpalaikį pelningumą bei ilgalaikį lankstumą.

Konkurencijos strategijos (pvz., M. Porter, mažų kaštų, diferenciacijos, nišos strategijos) neatmetamos ir darnaus vystymosi koncepcija jų nepakeičia, nes jos turi kitą paskirtį - surasti būdus, kaip varžytis su konkurentais. Taikant šias strategijas vertinamos sprendimų alternatyvos, o tie patys sprendimai turi būti vertinami ir pagal tai, kaip jie veikia darnaus verslo vizijos siekį, kadangi visi sprendimai visuose verslo hierarchijos lygiuose vienokiu ar kitokiu būdu veikia darnaus verslo vizijos siekį.

Strategija formuojama kaip ilgalaikis planas, kuris dalinamas į vidutinio laikotarpio ir trumpalaikius planus. Strategija nuolat atnaujinama: įtraukiami nauji aplinkos analizės ir prognozavimo duomenys, atsižvelgiama į pasikeitusią verslo situaciją ir sukaupią patirtį.

6 žingsnis - strategijos įgyvendinimas.

Penktame žingsnyje parinkti sprendimai įgyvendinami. Šį procesą prižiūri atsakingi asmenys, sprendimams įgyvendinti paskiriamas biudžetas. Kad tikslų, susijusių su darniu vystymusi, būtų siekiama, darbuotojai turi būti motyvuojami, todėl motyvacinė sistema turi būti koreguojama pritaikant ją darnaus vystymosi tikslams siekti.

Darnaus vystymosi koncepcija gali būti naudinga ir kaip darbuotojus motyvuojantis ir sutelkiantis veiksnys, kadangi išsikelta vizija - siekti darnios visuomenės - yra bendra visiems. Siekiant, kad visi įmonės darbuotojai savo kasdieniais veiksmais prisidėtų prie darnios verslo vizijos siekimo ir darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimo, su darnaus vystymosi koncepcija turėtų būti supažindinami visi įmonės darbuotojai.

Darbuotojai įtraukiami į strategijos įgyvendinimą jiems neprimetant

sprendimų, kuriuos jie turi vykdyti, nes tai galėtų sukelti atmetimo reakciją, o supažindinant juos su darnaus vystymosi koncepcija ir išsikelta darnaus verslo vizija bei įtraukiant juos į sprendimų paiešką ir įgyvendinimą klausiant, kokių būdu reikėtų veikti jų atsakomybei priklausančiose srityse, kad šie sprendimai ir veiksmai būtų nukreipti į bendrą viso verslo viziją - darnaus verslo siekį.

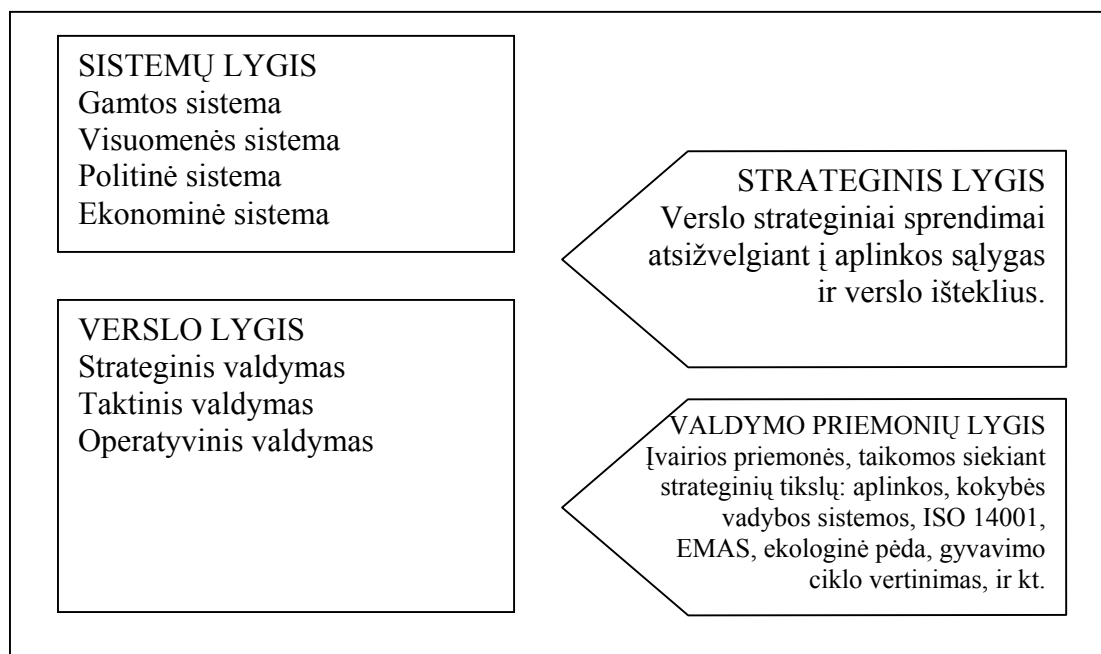
7 žingsnis - rezultatų įvertinimas. Rezultatų įvertinimas vykdomas pagal išsikeltus ilgalaikius, vidutinio laikotarpio ir trumpalaikius tikslus. Rezultatai vertinami periodiškai ir šių vertinimų duomenys panaudojami atnaujinant strategiją.

Pirmas ir antras žingsniai nėra kartojami, kadangi jie yra pagrįsti darnaus vystymosi koncepcijos principais, todėl laikytini pastoviais. Tuo tarpu trečias ir kiti žingsniai yra kartojami: verslo būseną ateityje jau būna pasikeitusi, todėl po tam tikro laikotarpio sprendimai priimami vadovaujantis nauja verslo būseną. Atnaujinama ir aplinkos analizė, kadangi ji detalčiau parodo trumpam ir vidutiniam laikotarpiui prognozuojamus aplinkos pokyčius bei atnaujinama ilgalaikių pokyčių prognozės. Atsižvelgus į naują verslo būseną ir atnaujintą aplinkos analizę, po tam tikro laikotarpio strategija atnaujinama.

Sprendimus įgyvendinus, vertinami rezultatai, kurie vėl veda prie naujos verslo būsenos ir trečio - septinto žingsnių kartojimo.

Strategijos formavimo žingsnį galima formalizuoti iki tam tikro lygio, galima pasiūlyti kriterijus, kurie padėtų priimti sprendimus, nukreiptus į darnaus verslo vizijos siekimą. Tačiau pačių strateginių sprendimų iš anksto neįmanoma įvardinti, kadangi tai kiekvieno verslo užduotis, nes strateginių sprendimų alternatyvų suradimas, jų parinkimas ir įgyvendinimas pasižymi kūrybiniu mąstymu, o tam reikalinga informacija apie verslo specifiką. Dėl šių priežasčių strateginių sprendimų ieškoma paties verslo viduje, o šie rasti sprendimai yra unikalūs ir skiriasi nuo kitų verslų. Iš šių unikalų sprendimų ir susidaro konkurencinis pranašumas, kurį sunku nukopijuoti.

Sudarytas valdymo modelis apima sprendimų priėmimą įvertinus globalios aplinkos (gamtinės, visuomenės, politinės ir ekonominės sistemų) sąlygas, prognozes bei turimus verslo išteklius.



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

26 pav. Keturių lygių modelis

26 paveiksle pavaizduotuose keturiuose lygiuose sudarytas modelis priklauso strateginiam lygiui. Sistemų lygis apima globalią gamtinę sistemą, taip pat visuomenę, politinę ir ekonominę sistemas. Šiame lygyje formuojamos visos visuomenės darnaus vystymosi strategijos ir tikslai. Tuo tarpu atskiras verslas (ūkio subjektas) yra visuomenės posistemė - viena iš visuomenės dalių, todėl verslo darnaus vystymosi vizija ir tikslai formuluojami atsižvelgus į didesnę sistemas - visuomenės - darnumo viziją ir tikslus. Verslo darnaus vystymosi strategija ir sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis yra strateginiame lygyje, jungiančiame verslą su jo aplinka (gamtinė ir visuomenės, politikos, ekonomine sistemomis) ir perima viziją ir tikslus iš didesnės sistemos - visuomenės.

Valdymo priemonių lygiui priskiriamos įvairios priemonės, kurios taikomos įmonės viduje valdant verslo transformavimą į darnų verslą. Šios priemonės nėra skirtos strateginiams verslo tikslams formuluoti, todėl yra priskiriamos ne strateginiam, bet valdymo priemonių lygiui. Tam tikros priemonės gerai veikia tam tikrose situacijose, kai kurios iš jų teikia didesnę naudą, kai yra integruojamos. 26 paveiksle išskirtame valdymo priemonių lygyje yra aplinkos vadybos bei kokybės vadybos sistemos, sertifikatai (tokie

kaip ISO 14001, SA8000), prekės gyvavimo ciklo įvertinimas, švaresnė gamyba, ekologinė pėda, nulinės emisijos, darnumo apskaita, ekologinis dizainas, žalieji pirkimai, ekologinis marketingas, ekologinė logistika, ekologiškai subalansuotų rodiklių sistema ir kt.

Šis verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis sudarytas atsižvelgus į teorinės modelių analizės metu surastus modelių privalumus ir trūkumus. Disertacijos autoriaus nuomone, sudarytas modelis pasižymi tokiais valdymo modelių privalumais:

- Sudarytas modelis nurodo kriterijus, kuriuos verslas turi atitikti, kad būtų darnus.
- Verslas išskiriamas kaip didesnės sistemos - visuomenės - sudėtinė dalis, posistemė.
- Sudarytas modelis abstraktus, todėl gali būti taikomas įvairaus dydžio versluose.
- Modelis pagrįstas strateginio valdymo procesu, kuris yra aiškus ir plačiai paplitęs valdymo literatūroje.
- Sudarytas modelis nurodo žingsnius, kuriais vadovaujantis gali būti siekiama verslo darnumo.
- Sudarytas modelis iš anksto verslui nenurodo konkrečių priemonių ar sprendimų, o sudaro bendrą struktūrą, kurią pasitelkę verslo atstovai konkrečius sprendimus turėtų surasti patys ir taip modelio įgyvendinimą pritaikyti prie kiekvieno verslo specifikos.
- Modelis vaizduojamas tiek apibendrintai, tiek detalai, kiekviename žingsnyje išskiriant svarbius etapus ir veiklas.

Sudarant valdymo modelį buvo siekiama išvengti identifikuotų modelių trūkumų, todėl, disertacijos autoriaus nuomone, sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą modelis šiais trūkumais nepasižymi:

- Sudarytas modelis nėra pagrįstas trimis sistemomis, jame yra įtrauktos visos keturios (gamtinė, visuomenės, politinė ir ekonominė) sistemos.
- Sudarytas modelis nėra fragmentiškas ir apima visą strateginio valdymo

procesą.

- Į modelį įtrauktos technologijos, keliančios grėsmę visos visuomenės išlikimui.
- Sudarytas modelis nekurtas pagal unikalią darnumo sampratą, o vadovaujasi plačiai paplitusiu darnaus vystymosi sistemų skirstymu ir strateginio valdymo procesu. Dėl šios priežasties modelis turėtų būti suderinamas su kitomis darnumo valdymo priemonėmis ir metodais.
- Sudarytas valdymo modelis yra pagrįstas ne verslo lyginimu su kitais verslais, o darnių kriterijų įvardijimu ir tikslų išsikėlimu verslą laikant visuomenės - didesnės sistemos - dalimi. Verslo darnumas vertinamas ne lyginant kelis verslus tarpusavyje, o didesnės sistemos - visuomenės - darnumo tikslus perkeliant verslui, vienai iš sudedamųjų visuomenės dalių. Vadovaujantis šiuo požiūriu verslo siekis tapti darniu prisideda prie visos visuomenės siekio tapti darnia.
- Darnios rodiklių reikšmės sudarytame modelyje nustatomos ne lyginant kelis verslus tarpusavyje, o vadovaujantis kiekvienos atitinkamos mokslo srities (gamtos mokslų, socialinių mokslų) išvadomis.
- Sudarytame valdymo modelyje verslo darnumas vertinamas ne piniginiiais, o kiekvienos srities matavimo vienetais (litrais, metrais, hektarais, tonomis, laipsniais ir pan.)
- Sudarytame valdymo modelyje verslo darnumo vertinimas nėra suvedamas į vieną skaičių, taip iki minimumo apibendrinant visą informaciją. Valdymo sprendimams priimti siūloma naudotis atskirais rodikliais, kurie suteikia specifinės reikalingos informacijos.
- Modelis nesiūlo standartizuoto verslo darnumo vertinimo rodiklių rinkinio, rodikliai parenkami kiekvienam verslui atskirai.
- Modelis nesiūlo taikyti sudėtingų ir ekspertų žinių reikalaujančių metodų, o pateikia bendrą valdymo procesą. Atskiri metodai turėtų būti parenkami kiekvienam atvejui, o juos pasirinkti turėtų patys verslo atstovai, vadovaudamiesi savo turimomis žiniomis ir išsikeltais tikslais.

- Sudarytas darnumo valdymo modelis nėra pagrįstas nuolatinio tobulinimo principu ir Demingo (PDCA) ciklu, kurie gerai veikia tik kontroliuojamoje aplinkoje. Dėl nuolatos besikeičiančios verslo aplinkos, disertacijos autoriaus nuomone, nerealu tikėtis nuolatinio visų rodiklių gerėjimo, todėl vadovaujamosi ne Demingo ciklu, o strateginio valdymo procesu, kurį pritaikius sprendimai priimami atsižvelgiant tiek į įmonės turimus išteklius ir situaciją, tiek į situaciją verslo aplinkoje - gamtinėje, visuomenės, politinėje ir ekonominėje sistemose.

Šiame disertacijos skyriuje buvo atlikta verslo darnumo valdymo modelių kritinė lyginamoji analizė bei sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis. Verslo darnumo valdymo modelių lyginamoji analizė atliekama suskirstant esamus modelius į tris grupes: pirmai grupei priskiriami modeliai, pagrįsti klasikinės vadybos mokyklos teiginiais, antrai grupei - modeliai, pagrįsti strateginiu valdymu, o trečioje grupėje nagrinėjami kokybės vadybos procesu, efektyvumu ir Demingo ciklu pagrįsti modeliai. Atliekant kritinę verslo darnumo valdymo ir vertinimo modelių analizę išskiriami kiekvieno modelio privalumai ir trūkumai. Vienu pagrindinių sudarytų modelių trūkumų laikomas unikalios darnumo sampratos taikymas modelyje, nes jis mažina galimybę, jog taip sudaryti modeliai galės būti derinami su plačiai paplitusiais darnaus vystymosi tyrimais ir valdymo įrankiais bei moksliniais darbais. Taip pat svarbiu trūkumu laikomas sudėtingų ir ekspertinių žinių reikalaujančių valdymo ir vertinimo metodų taikymas modeliuose, nes taip apribojamos jų paplitimo ir platesnio pritaikomumo verslo sektoriuje galimybės.

Pagrindiniu efektyvumu pagrįstų modelių trūkumu laikomas nuolatinio tobulinimo siekis, kuris yra įmanomas kokybės vadybos ir Demingo ciklo praktinio taikymo metu, tai yra valdant procesus, tačiau valdant verslą nerealu tikėtis nuolatinio rodiklių reikšmių gerinimo, kadangi keičiantis verslo aplinkai to pasiekti neįmanoma, šis siekis taikytinas tik laboratorijos ar vidinių verslo procesų sąlygomis.

Atsižvelgiant į verslo darnumo valdymo modelių kritinės analizės metu išskirtus modelių privalumus ir trūkumus, sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą modelis, grindžiamas strateginio valdymo procesu, atsižvelgiančiu į aplinkoje (gamtoje, visuomenėje, politinėje ir ekonominėje sistemose) vykstančius pokyčius. Suformuotas verslo transformavimo į darnų verslą modelis yra sudarytas iš šių septynių žingsnių: 1) sprendimų priėmėjų susipažinimas su darnaus vystymosi koncepcija; 2) darnaus verslo vizijos apibūdinimas; 3) verslo analizė, 4) aplinkos analizė, 5) strategijos kūrimas, 6) strategijos įgyvendinimas, 7) rezultatų įvertinimas.

3. VERSLO TRANSFORMAVIMO Į DARNŲ VERSLĄ VALDYMO MODELIO TAIKYMAS

Disertacijos 3.1. poskyryje aprašoma suformuoto teorinio verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio empirinio tyrimo metodologija. Ja vadovaujantis, disertacijos 3.2. poskyryje pateikiama empirinio tyrimo atvejo analizė, kurioje apibendrinama informacija ir veiksmai, atlikti kiekviename modelio taikymo žingsnyje, identifikuojamos modelio taikymo problemos, svarbios tiek disertacijos autoriaus, tiek verslo vadovų išvalgos ir apie suformuotą modelį, ir apie kiekviename žingsnyje atliekamus veiksmus bei daromus sprendimus. Disertacijos 3.3. poskyryje, atsižvelgus į empirinio tyrimo metu nustatytas tobulintinas modelio sritis, teorinis modelis modifikuojamas, tai yra suformuojamas patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis.

Prieš atliekant teorinio verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymą buvo atliktas Lietuvoje veikiančių akcinių bendrovių metinių ataskaitų tyrimas bei Lietuvos įmonių vadovų ir atstovų apklausa (plačiau - 1 priede). Šių tyrimų informacija yra vadovujamasi tolesniame tyrime, kurio metu verslo atstovams yra pristatomas sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis ir jis taikomas įmonėse siekiant nustatyti tobulintinas modelio sritis.

3.1. Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrimo metodologija

Sudaryto verslo transformavimo į darnų verslą empirinio taikymo tyrimui atlikti pasitelkiamas kokybinis tyrimas. I. Luobikienės (2010) teigimu, kokybinis tyrimas turi vykti natūralioje aplinkoje, kur duomenų rinkėjas yra pats tyrinėtojas, fiksuojantis informaciją žodžių ir paveikslų (vaizdų) pavidalu, išiklausantis į dalyvių nuomonę ir aprašantis procesą. Tyrimas natūralioje aplinkoje reiškia, kad žmonės stebimi jiems įprastoje aplinkoje bendraujant jų kalba (K. Kardelis, 2007).

Kokybinio tyrimo atlikimas reikalauja daug laiko, išsamaus duomenų surinkimo, jų suvokimo bei paaiškinimo, taip pat jis yra kompleksinis,

ilgalaikis duomenų analizės procesas, apimantis ilgų ir išsamių epizodų bei jų fragmentų aprašymą (I. Luobikienė, 2010).

Kokybinis tyrimas pasirenkamas dėl to, kad siekiama sudaryto modelio taikymo tyrimą atlikti natūralioje aplinkoje - realiomis verslo sąlygomis Lietuvoje. Ši tyrimo rūšis pasirinkta ir dėl to, kad tyrėjas (disertacijos autorius) turi tiesiogiai dalyvauti tyrime: pristatyti darnaus vystymosi koncepciją verslo atstovams, juos konsultuoti aktualiais klausimais, o tyrėjo vaidmuo kokybiniuose tyrimuose būna aktyvus.

Sudaryto modelio taikymo tyrimas pradiniam etape vyksta su 185 verslo atstovais, susidomėjusiais darniu vystymusi ir jo taikymu versle. Atveju analizei toks verslo atstovų kiekis yra per didelis, kadangi pagrindinė atvejo analizės idėja yra detalus vieno ar nedidelio atveju kiekio tyrimas, pritaikant visus įmanomus būdus (I. Luobikienė, 2010) arba stebėjimą (K. Kardelis, 2007).

Atvejo analizės pagalba siekiama atvejį - sudaryto modelio taikymo versle procesą - suprasti kuo giliau, todėl šiam tikslui pasitelkiami įvairūs duomenų šaltiniai ir duomenų rinkimo metodai: stebėjimas natūralioje aplinkoje (įmonėje), interviu, pokalbių ataskaitos, klausimynai, susirašinėjimas.

Atvejo analizė turi ribotas galimybes būti apibendrinta, kadangi remiasi atskirų atveju aprašymu, todėl atvejai nagrinėjami didžiausią dėmesį kreipiant į sudaryto modelio taikymo procesą. Tuo tarpu kiekvienas tiriamasis atvejis yra unikalus - viename versle sudaryta darnios įmonės vizija, išsikelti su darniu vystymusi susiję tikslai, įmonės ir aplinkos strateginė analizė yra būdinga tam verslui ir gali būti apibendrinti ribotai.

Robson manymu, atvejo tyrimas sudarytas iš trijų konkuruojančių veiklų (Br. Bitinas ir kt., 2008):

1. *Duomenų redukavimas.* Šis procesas prasideda prieš duomenų rinkimą, kai yra aiškus tyrimo objektas ir priimami sprendimai dėl informantų atrankos, su kuriais bus atliekamas interviu, bei dėl vietos, kur reikės apsilankyti imant interviu. Renkant duomenis ir juos surinkus jų kiekis turi būti

mažinamas darant apibendrinimus ir santraukas, koduojant, rašant išvalgas ir t.t.

2. *Duomenų pateikimas.* Kokybiniai duomenys yra didelės apimties, todėl kyla pavojus, jog tyrėjui teks pateikti dalines ir nepagrįstas išvadas. Racionalesni medžiagos tvarkymo ir pateikimo būdai gali būti matricos, brėžiniai, tinklai ir t.t.

3. *Išvadų suformulavimas.* Tai daroma renkant duomenis ir baigus rinkimą. Išvados turi būti nuolat tikrinamos - vertinamas duomenų patikimumas ir tinkamumas.

Kiekvieno nagrinėjamo atvejo ribos apibrėžiamos vadovaujantis verslo, kaip organizacijos, ribomis: atveju laikomas verslo transformavimo į darnų verslą taikymas įmonės ribose. Toks atvejo ribų apibrėžimas reikalingas siekiant susiaurinti atvejo duomenų kiekį, tačiau jis apriboja pačios darnaus vystymosi koncepcijos taikymo sritis, kadangi verslo darnumas apibūdinamas ne tik kaip paties verslo įtaka aplinkai, bet ir kaip verslo prisidėjimas prie įtakos aplinkai, o ši formuluo­te apima daugiau susijusių įmonių, susijungusių į tiekimo grandinę.

Analizuojant atvejus buvo siekiama iširti:

- Kokiose įmonės veiklos srityse modelis yra pritaikomas, kokie pokyčiai pasireiškia pirmiausia.
- Kokie asmenys labiausiai lemia modelio taikymą įmonėje.
- Ar taikymas vyksta pagal sudarytame modelyje numatytus etapus, ar išryškėja kiti svarbūs etapai.
- Kokius modelio privalumus ir trūkumus bei tobulintinas sritis nurodo modelį taikantys verslo atstovai.

Tyrimo metu su verslo atstovais bendraujama pasitelkiant tokias informacijos pateikimo ir bendravimo formas, kurioms respondentai verslo vadovų ir atstovų apklausos metu nurodė teikiantys pirmenybę. Su verslo atstovais susisiekiama elektroniniu paštu, jiems pateikiama informacija apie darnų vystymąsi bei jo taikymo versle galimybes. Ši informacija pateikiama elektroninių dokumentų forma, kadangi ji buvo nurodyta kaip viena iš

populiariausių. Šis etapas sudarytame verslo transformavimo į darnų verslą modelyje atitinka pirmą etapą - sprendimų priėmėjų susipažinimą su darnaus vystymosi koncepcija. Šiame etape su verslo atstovais bendraujama ir į jų klausimus atsakoma elektroniniu paštu, telefonu. Darnaus vystymosi koncepcija verslo atstovams detaliau pristatoma seminaruose ir susitikimuose, organizuojamuose tiek universiteto, tiek įmonių patalpose. Šių susitikimų metu plačiau nei elektroniniuose dokumentuose aptariama pati koncepcija bei kiekvieno verslo specifika.

Supažindinus verslo atstovus su darnaus vystymosi koncepcija, pereinama prie antro etapo - verslo darnios vizijos kūrimo. Šiame (2b) etape verslo atstovai supažindinami su darnios visuomenės kriterijais, jų perkėlimo į verslo viziją galimybėmis ir darnaus verslo vizijų pavyzdžiais. Tai atlikus darnią verslo viziją sudaro patys verslo atstovai, kadangi ji priklauso nuo kiekvieno verslo veiklos specifikos. Šiame procese tyrėjas - disertacijos autorius - fiksuoja, su kokiomis problemomis verslo atstovai šiame etape susiduria, kokie žmonės daro didžiausią įtaką šiame modelio taikymo etape, kokios verslo sritys įtraukiamos į darnios verslo vizijos formuluotę, kokie klausimai ir kokios problemos keliamos.

Verslo vizija detalizuojama pagal darnios visuomenės ir darnaus verslo kriterijus, aprašomos svarbiausios kiekvieno verslo veiklos sritys, kuriose siekiama atitikti darnumo kriterijus.

2b. etape verslo darnumo kriterijai detalizuojami į rodiklius, pritaikytus kiekvienam verslui. Šiame etape disertacijos autoriui svarbiausi atvejų analizės aspektai yra rodiklių parinkimas ir galimybės praktiškai juos pritaikyti įmonės veikloje.

Bendraujant su verslo atstovais, nuosekliai vykdomi visi modelyje įvardinti žingsniai, kiekviename iš jų atliekama reikiama analizė bei priimami sprendimai. Sudaryto modelio taikymo tempas įmonėse skiriasi, kadangi tai tiesiogiai priklauso nuo verslo atstovų susidomėjimo ir entuziazmo, skiriamo laiko ir pastangų. Dėl riboto laiko paskutinių modelyje įvardintų žingsnių atlikti ir įvertinti disertacijos rengimo metu galima ir nespėti, kadangi įmonės

rezultatai dažnai matuojami kasmet. Dėl to analizuojant atvejus paskutinius modelio žingsnius - strategijos įgyvendinimą ir rezultatų įvertinimą - galima atlikti tik pasibaigus disertacijos rašymo laikotarpiui.

3.2. Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo atvejo analizė

Gavus įmonės vadovų sutikimą, šioje disertacijoje detaliau aprašomas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymas II „Projusta”. Modelio taikymo tyrime dalyvavo ir daugiau įmonių, vienos - aktyviau, kitos - ne taip aktyviai, tačiau dėl ribotos disertacijos apimties aprašomas atvejis įmonės, kurios vadovai aktyviausiai bendravo su disertacijos autoriumi ir šiam tyrimui skyrė daugiausiai laiko ir pastangų.

Atlikus Lietuvos įmonių vadovų apklausą apie darnų vystymąsi, II „Projusta” vadovas Vilnius Šimulynas nurodė, kad norėtų gauti daugiau informacijos apie darnų vystymąsi ir jo taikymą įmonių veikloje. Įmonės vadovas rodė didelį susidomėjimą darnaus vystymosi koncepcija ir aktyviai bendravo su disertacijos autoriumi tiek aptariant darnaus vystymosi temą, tiek svarstant galimybes darnų vystymąsi pritaikyti valdant verslą.

Kadangi II „Projusta” vadovas susidomėjo darnaus vystymosi taikymo versle galimybėmis, jis sutiko pabandyti įmonės veikloje pritaikyti disertacijos autoriaus sudarytą verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį. Sudarytas modelis įmonėje buvo taikomas tokia eiga, kokia yra nurodyta modelio schemeje (24 pav. - apibendrintas procesas ir 25 pav. - detalus procesas).

Pirmame žingsnyje sprendimų priėmėjai turėjo susipažinti su darnaus vystymosi koncepcija. Šiame žingsnyje įmonės „Projusta” vadovui ir kitiems 185 verslo atstovams, pageidavusiems gauti informacijos apie darnų vystymąsi, elektroniniu paštu buvo išsiųsti 5 elektroniniai dokumentai apie darnų vystymąsi. Pirmame dokumente apibendrintai buvo pristatyta darnaus vystymosi koncepcija, visuomenės nedarnumo priežastys ir darnios visuomenės kriterijai. Antrame dokumente buvo pristatytas darnus verslas, taip pat sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą modelis, kuriame apibūdinti

žingsniai, kuriuos įmonė turėtų atlikti siekdama darnumo. Trečiame, ketvirtame ir penktame dokumentuose įmonių vadovai buvo supažindinti su darnaus vystymosi koncepcijos taikymo įvairiuose verslo sektoriuose atvejais: pirmas pateiktas atvejis buvo apie gamybos sektoriuje dirbančią įmonę „Interface Inc.“, antras pateiktas atvejis, II „Projusta“ vadovo prašymu, buvo apie statybų sektoriuje dirbančią įmonę „Gerling Edlen Development“, trečias - apie prekybos srityje dirbančią korporaciją „Walmart Inc.“.

Seminare - diskusijoje, vykusioje universiteto patalpose, II „Projusta“ vadovui ir architektui buvo detaliau pristatyta darnaus vystymosi koncepcija, visuomenės nedarnumo priežastys, aplinkoje vykstantys ilgalaikiai pokyčiai ir dėl to atsirandančios problemos, sudarytas valdymo modelis, skirtas darnumo siekiančioms įmonėms. Taip pat seminaro metu buvo siekiama susipažinti su II „Projusta“ veikla, teikiamomis paslaugomis, įmonės tikslais ir planais. Buvo diskutuojama apie tai, ką darnaus vystymosi srityje įmonė jau bando įgyvendinti ir su kokiomis problemomis ji susiduria savo veikloje.

Kadangi įmonė neturėjo apie save parengusi pristatomosios informacijos, disertacijos autoriaus prašymu ir jam konsultuojant, įmonės vadovas parengė apibendrintą informaciją apie įmonės veiklą (žiūrėti 2 priedą), kuria vadovaujantis vėliau buvo atliekama įmonės veiklos ir aplinkos analizė bei strategijos kūrimas.

II „Projusta“ vadovas turi išsikėlęs tiek trumpalaikius metinius, tiek ilgalaikius penkerių metų ir ilgesnio laikotarpio tikslus, susijusius su įmonės plėtra: užimama rinkos dalimi, geografinė įmonės veiklos plėtra ne tik Jurbarko rajone, tačiau ir kituose Lietuvos miestuose, darbuotojų skaičiaus didinimu, ekologiškų namų ir gyvenviečių projektavimu.

Taigi, pirmame etape, kuriame įmonės vadovai turėjo susipažinti su darniu vystymusi, disertacijos autorius su II „Projusta“ atstovais bendravo įvairiais būdais: tiek elektroniniu paštu, tiek telefonu, tiek susitikę seminare-diskusijoje, be to, įmonės vadovui buvo siunčiami elektroniniai dokumentai apie darnų vystymąsi ir jo taikymo verslo sektoriuje atvejai.

Antras modelio žingsnis yra darnaus verslo vizijos apibūdinimas. Šiame

žingsnyje verslo vadovai turi susiformuluoti darnaus verslo viziją ir pagal ją parinkti rodiklius, kuriais bus matuojami verslo rezultatai siekiant darnumo.

Siekdamas palengvinti darnaus verslo vizijos suformulavimą, disertacijos autorius pateikė II „Projusta” vadovui pavyzdžių, kokias vizijas yra susiformulavusios jau veikiančios įmonės, taip pat ir statybų sektoriuje, kuris šiai įmonei yra aktualiausias. Pakonsultuoti disertacijos autoriaus, įmonės vadovai modifikavo savo verslo viziją ir į ją įtraukė darnų vystymąsi.

II „Projusta” darnumo vizija:

- *Būti patikimiausia įmone projektavimo srityje ir veikti pagal darnaus vystymosi principus.*
- *Maksimaliai tenkinti savo klientų poreikius kuriant projektus pagal darnaus vystymosi principus.*
- *Būti geriausia įmone darbuotojams - užtikrinti jų suinteresuotumą bei pasitenkinimą atliekamu darbu.*
- *Savo veiklą grįsti pasitikėjimu, pagarba vienu kitoms ir sąžiningu darbu*
- *Sudaryti sąlygas verslo partneriams plėtoti veiklą.*
- *Siekti firmos pelno, kaip stabilumo ir sėkmingos veiklos garanto.*

Diskusijoje su įmonės vadovais buvo aptarta problema, atsiradusi dėl termino darnus projektas vartojimo vizijoje, nes tai būtų su statybų sektoriumi susijęs terminas, dėl ko reikėtų nusakyti aiškius jo kriterijus. O kadangi įmonės projektai yra įvairių sričių (pvz., naujų gyvenamųjų pastatų projektavimas, aplinkos sutvarkymo projektai, griovimo darbų projektai), ir būtų sunku visiems parinkti vienodus kriterijus, todėl į įmonės viziją darnus vystymasis buvo įtrauktas kaip siekis vykdyti veiklą ir kurti projektus atsižvelgiant į darnaus vystymosi principus.

Ši II „Projusta” darnumo vizija, atsižvelgus į disertacijos autoriaus rekomendacijas, detalizuota pagal darnumo kriterijus ir suformuluota taip:

1. *II „Projusta” neprisideda prie sistemingo iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje. II „Projusta” veikloje naudojamos priemonės, energijos išteklių, kuriuose projektuose naudojamos medžiagos, žaliavos, energijos išteklių parenkami ir išgyjami*

taip, kad iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracija gamtoje nedidėtų, ir taip įmonė neprisideda prie gamtoje vykstančių pokyčių, kurie gali padaryti gamtą netinkamą žmonėms gyventi.

2. *IĮ „Projusta” neprisideda prie sistemingo visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje. Visuomenėje sukuriami įvairūs gaminiai, tačiau pasibaigus jų gyvavimo ciklui, IĮ „Projusta” jais atsikrato taip, kad jie nesikaupytų gamtoje. IĮ „Projusta” skatinamas naudojamų medžiagų kiekio mažinimas, pakartotinis jų panaudojimas ir perdirbimas, kad tos priemonės ir medžiagos nepatektų į gamtą ir joje nesikaupytų. Įmonė kuria projektus ir juos įgyvendina taip, kad suprojektuotų objektų įgyvendinimo, eksploatacijos ir likvidavimo etapuose būtų naudojamas kuo mažesnis medžiagų kiekis, o šios medžiagos turėtų didžiausią galimybę būti pakartotinai panaudotos ir perdirbtos, kad nepatektų į gamtą ir joje nesikaupytų.*

3. *IĮ „Projusta” neprisideda prie sistemingo gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis didinimo. Įmonės veikla tiesiogiai nežaloja gamtos, gamta neteršiama, nemažinamos gamtos galimybės teikti žmonėms, kas yra būtina. Įmonės veikloje naudojamos priemonės gaminamos nežalojant gamtos. IĮ „Projusta” projektuojamuose objektuose rekomenduojamos naudoti medžiagos gaminamos ar išgaunamos pagal darnumo principus ir nežalojant gamtos sistemų.*

4. *IĮ „Projusta” neprisideda prie sąlygų, mažinančių galimybes patenkinti žmonių poreikius pasauliniu mastu. Skurdas yra problema, sukianti grėsmę, nes žmonės, negalintys patenkinti pagrindinių savo poreikių (maitinimosi, sanitarinių, būsto poreikių), žalos gamtą ir ją išėikvos siekdami trumpalaikių tikslų. Todėl IĮ „Projusta” siekia, kad tiek jos darbuotojai, tiek jos klientai, tiek IĮ „Projusta” projektuojamų objektų vykdytojai ir medžiagų tiekėjai galėtų patenkinti savo darbuotojų poreikius.*

IĮ „Projusta” darnaus verslo viziją apibūdino keturiais iš penkių darnumo kriterijų, nes pagal įmonės darbo pobūdį joje nebuvo identifikuota veiklų, susijusių su technologijomis, galinčiomis sunaikinti pačią visuomenę. Dėl tos priežasties šis darnumo kriterijus laikomas neaktuali IĮ „Projusta”

veikloje ir neištrauktas į jos darnaus verslo viziją.

Modelyje nurodytame 2b žingsnyje reikalaujama, kad darnaus verslo vizija būtų detalizuojama į rodiklius ir įvardijamos tų rodiklių darnios reikšmės. Rodikliai parenkami detalizuojant kiekvieną darnumo kriterijų.

II „Projusta” veikloje išsiskiriami du aspektai - pačios įmonės veikla biure ir jos teikiamos paslaugos - projektai, pagal kuriuos sukuriamas produktas - statomas objektas. Kadangi įmonė yra maža, jos biuro įtaka aplinkai yra daug mažesnė, nei įtaka aplinkai dėl jos projektuojamų objektų, kurie tiek sunaudojamų medžiagų kiekiu, tiek kasmetiniu energijos suvartojimu yra didesni už biuro veiklos įtaką.

Dėl tos priežasties disertacijos autorius rekomendavo atskirti rodiklius, apibūdinančius biuro veiklą, nuo rodiklių, apibūdinančių projektuojamus objektus, kadangi dėl pastarųjų įmonės įtaka aplinkai yra didžiausia ir todėl šioje srityje galima tikėtis didesnio progreso.

Disertacijos autorius įmonės vadovams parengė rekomendacinio pobūdžio rodiklių sąrašus, kurie sudaryti pagal Federal Environment Ministry (1997), V. Veleva, M. Ellenbecker (2001), IChemE (2003), GRI (2006), Dow Jones Indexes (2010), Nacionalinę darnaus vystymosi strategiją (2003, 2009), Tvarus vystymasis Europos Sąjungoje (2009). Susitikimo su įmonės vadovais metu buvo diskutuojama apie kiekvieną iš 65 siūlomų rodiklių, siekiant išsiaiškinti, ar įmonei tam tikras rodiklis turi prasmę, ar jis aktualus jos veikloje, ar pagal jį įmonė gali numatyti ilgalaikį siektiną tikslą ir ar yra priemonių tą rodiklį patikimai išmatuoti dabartinėje situacijoje.

Diskusijos apie rodiklių parinkimą metu disertacijos autoriui tapo akivaizdu, kad neįmanoma iš anksto parinkti įmonei rodiklius, kadangi ten nedirbantis žmogus negali žinoti dabartinės įmonės situacijos ir darbo specifikos, neįmanoma žinoti, ar įmonė turi priemones kai kuriems rodikliams išmatuoti.

Po diskusijų su įmonės vadovais apie kiekvieną siūlomą rodiklį, jo prasmę ir praktinio išmatavimo galimybes, II „Projusta” vadovai parinko rodiklius, kurie buvo suskirstyti į dvi grupes: su įmonės veikla ir su įmonės

projektuojamais objektais susijusias grupes, be to, nurodė rodiklių reikšmes, kurių yra siekiama norint tapti darniu verslu (žiūrėti 3 priedą).

3 priede nurodyti pasirinkti rodikliai, kurie, įmonės vadovų nuomone, yra glaudžiai susiję su jos veikla, be to, pagal juos būtų galima stebėti, kaip įmonei sekasi siekti numatytų darnių rodiklių reikšmių.

Diskusijoje su įmonės vadovais buvo aptarti ir kiti su įmonės veikla glaudžiai susiję rodikliai. Dauguma jų buvo skirti objektų statymo bei jų naudojimo etapams, tačiau tose srityse projektavimo įmonė neturi įtakos ir jų negali išmatuoti, kadangi statant objektus tai kontroliuoja rangovai, o objektų naudojimo metu - objektų valdytojai. Tokiose srityse rodiklius turėtų matuoti ne projektuojanti įmonė, o objektų įgyvendintojai bei objektų valdytojai.

Buvo aptarta, kad įmonei išplėtus veiklą, tai yra užsiėmus statybų rangovų veikla arba statybos darbais, rodiklių skaičių reikėtų didinti, kad jie apimtų ir papildomas sritis, kadangi tada įmonė turėtų galimybes ir priemones matuoti tokių rodiklių reikšmes. Išvardinti rodikliai buvo parinkti ne tik iš disertacijos autoriaus pateikto rekomendacinio sąrašo. Dalį rodiklių įmonės vadovai pakeitė taip, kad geriau atspindėtų įmonės veiklą, be to, sugalvojo ir papildomų rodiklių.

Sudarius rodiklių sąrašą ir nusistačius darnias jų reikšmes, modelyje pereinama prie 3 žingsnio, kuriame įmonė turi išmatuoti ir įvertinti dabartines numatytų rodiklių reikšmes, kad būtų galima pamatyti, kokia yra dabartinė verslo situacija pagal kiekvieną rodiklį.

Trečias modelio žingsnis yra verslo analizė. 3a žingsnyje verslo vadovai turi išmatuoti dabartines rodiklių reikšmes. Šioms rodiklių reikšmėms užfiksuoti buvo pasitelkta rodiklių verčių lentelė.

Kadangi rodikliai suskirstyti į dvi grupes: su įmonės veikla susijusius ir su įmonės projektuojamais objektais susijusius rodiklius, tai jie apibendrinami taip pat dviejose lentelėse.

Iš 10 lentelėje pateiktų rodiklių reikšmių matome, kad iš visų įmonės rodiklių vadovai šiais, 2011 metais, kurie disertacijos rašymo metu dar nėra pasibaigę, galėjo pateikti tik 4 rodiklių dabartines reikšmes. Daugumos

rodiklių dabartinių verčių išmatavimas pasirodė problemiškas, kadangi įmonėje tokios veiklos iki šiol nebuvo ir įmonė nebuvo išsikėlusį tikslų matuoti šiuos ar panašius rodiklius, taip pat neturėjo tam reikalingos įrangos ar skaičiavimo metodikos.

10 lentelė

II „Projusta” veiklos rodiklių siekiamos ir esamos reikšmės

Rodikliai	Rodiklių reikšmės			
	2010 m.	2011 m.	2012 m.	Siekiamą reikšmę:
1. Išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis CO ₂ ekvivalentu (kg.).				0
1.1. Išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis CO ₂ ekvivalentu iš naudojamos elektros energijos (kg.)				0
1.2. Išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis CO ₂ ekvivalentu iš biuro šildymo ir vėdinimo (kg.)				0
1.3. Išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis CO ₂ ekvivalentu iš naudojamo transporto (kg.)				0
2. Išvalytų nuotėkų kiekis (proc.)		100		100
3. Atliekų srautas į sąvartynus (kg.).				0
3.1. Elektronikos prietaisų atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
3.2. Popieriaus atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
3.3. Kartono atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
3.4. Plastiko atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
3.5. Stiklo atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
3.6. Metalų atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
3.7. Kitų atliekų srautas į sąvartynus (kg.)				0
4. Perdirbto arba pagal darnumo principus pagaminto popieriaus žaliavų naudojimas (proc.)				100
5. Veiklos, žalojančios gamtą, vykdymas saugomose teritorijose (a.)		0		0
6. Mokami atlyginimai, atitinkantys LR įstatymus (proc.).		100		100
7. Suteikta nemokamų projektavimo paslaugų bendruomenėje (m ²).		100		

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Dėl specifinės dabartinės situacijos kai kurių rodiklių, pvz., 1, 1.1., 1.2. (10 lentelė), įmonė negalėjo išmatuoti, kadangi tuo metu nuomojosi biurą verslo centre. Tačiau, įmonės vadovų nuomone, šie rodikliai yra reikalingi - reikia žinoti, kiek suvartojama elektros ir šilumos energijos ir kokios, tačiau jos nuomojamose patalpose nėra atskirų apskaitos prietaisų, fiksuojančių šių rodiklių dydžius, įmonė moka standartinius nuomos mokesčius už kvadratinį metrą.

Įmonės vadovų teigimu, jie norėtų matuoti šiuos rodiklius, tačiau negali

savo nuomojamoje patalpoje pasistatyti matavimo įrangos. Be to, šiuos rodiklius būtų galima apytiksliai apskaičiuoti, jei verslo centras pateiktų elektros ir šildymo skaičius. Tačiau disertacijos autoriaus rekomendacija buvo to nedaryti, kadangi matuojant rodiklius svarbu juos įvertinti tiksliai, ko šiuo atveju būtų neįmanoma padaryti. Be to, tokie elektros bei šildymo energijos sunaudojimo rodiklio apskaičiavimai neturėtų prasmės ieškant būtų, kaip juos gerinti. Taip yra dėl priežasties, kad įmonei sumažinus elektros suvartojimą savo patalpose, pvz., dėl elektros taupymo ar apšvietimo įrenginių pakeitimo, šių rodiklių niekaip nebus galima įvertinti, nes išmatuoti galima tik bendrą verslo centro sunaudojamą kiekį ir iš jo išvesti apytikslį įmonės sunaudojamą kiekį. Įmonei sumažinus šių išteklių naudojimą, jis būtų paskirstytas visiems verslo centro nuomininkams, ir tikrojo sumažinimo įmonė negalėtų tinkamai užfiksuoti.

Dėl tų priežasčių šie rodikliai lieka įmonės sąrašuose. Aišku, yra iškelti ilgalaikiai tikslai, tačiau rodiklius įmonė pradės matuoti arba atsiradus tam reikalingoms apskaitos priemonėms, arba įmonei pakeitus biurą į kitą nuomojamą ar nuosavą patalpą, kurioje bus apskaitos prietaisai ir įmonė galės užfiksuoti tiksliai šių rodiklių reikšmes. Tokiu atveju įmonė, galėdama išmatuoti šias reikšmes, galės ieškoti sprendimų, kaip siekti tikslinių šių rodiklių reikšmių, o priėmę sprendimus matys rodiklių reikšmių pasikeitimus ir galės įvertinti priimtų sprendimų daromą įtaką.

Tokia pati situacija susidarė ir su atliekų rodikliais. Įmonė galėjo tik spėti, kiek per 2010 ar 2011 metus ji išmetė elektros prietaisų, popieriaus, plastiko ir kitų atliekų. Įmonė spėja, kad biure susikaupė keli kilogramai popieriaus atliekų, keli šimtai gramų plastiko atliekų, gal keli kilogramai visų kitų atliekų, tačiau šie spėjimai neužfiksuoti rodiklių reikšmių lentelėje, kadangi jų nėra kaip pagrįsti tiksliais matavimais. Įmonės vadovai net nežinojo, ar jie rūšiuoja atliekas, kadangi nuomojamose patalpose dirba valytojos, ir ne nuo įmonės darbuotojų priklauso šiukšlių rūšiavimas ir teisingas utilizavimas - tai daroma centralizuotai visame verslo centre. Taigi, šių rodiklių reikšmių įmonė taip pat negali išmatuoti, gali tik apytiksliai

įvertinti šių rodiklių reikšmes. Šie dalykai priklauso ne nuo įmonės, o nuo verslo centro tvarkos, nes atliekos tvarkomos centralizuotai ir nuo verslo centro tvarkos priklauso, ar atliekos rūšiuojamos, ar ne.

Tik keleto rodiklių reikšmes įmonės vadovai galėjo įvertinti tvirtai, vienas iš jų yra nuotekų valymas. Nors įmonė įsikūrusi verslo centre, ji gali tvirtai teigti, kad nuotekos yra išvalomos, kadangi viso verslo centro nuotekos yra prijungtos prie miesto nuotekų sistemos. Taigi, šis rodiklis jau dabar yra pasiektas, kadangi 100 proc. įmonės nuotekų yra išvaloma. Tačiau kadangi įmonė nežino, kiek vandens ji sunaudoja, toks rodiklis ir nebuvo įtrauktas į rodiklių sąrašą.

Taip pat įmonė nurodė, kad nevykdė projektavimo veiklos saugomose teritorijose, todėl šio rodiklio reikšmė yra 0 arų. Taip pat įmonė moka atlyginimus pagal LR įstatymus (rodiklio reikšmė - 100 proc.).

Rodiklis apie labdarinę veiklą buvo įtrauktas į sąrašą prie ketvirto kriterijaus rodiklių, apibūdinančių siekį organizuoti veiklą taip, kad viso pasaulio žmonės turėtų galimybę patenkinti pagrindinius poreikius. Įmonė mato prasmę projektuodama ne tik už užmokestį, tačiau esant poreikiui ir kaip labdarą tiems, kuriems reikia paslaugų, bet neišgali už jas susimokėti. Šio rodiklio matas yra suteiktos projektavimo paslaugos kvadratiniais metrais. 2011 m. vietinėje bendruomenėje IĮ „Projusta” suprojektavo apie 100 kv. m. objektų kaip labdarą. Šiam įmonės rodikliui nėra nustatyta darni reikšmė, kadangi neįmanoma nustatyti labdaringos veiklos rodiklio reikšmės, kurios įmonė turėtų siekti norėdama tapti darnia. Aišku, geriau, kad tokių paslaugų visai nereikėtų ir visi bendruomenės nariai įstengtų už jas atsilyginti. Tačiau esant išskirtiniams atvejams, įmonė mato prasmę padėti žmonėms ar įstaigoms nelaimėje ir teikti labdaringas projektavimo paslaugas.

Įprasta veiklos rezultatus vertinti pasibaigus metams, o kadangi įmonių finansinės ataskaitos rengiamos kasmet, tokiu periodiškumu praktiška apibendrinti ir darnaus vystymosi rodiklius. Minėta įmonė darnaus vystymosi koncepciją į savo veiklą siekia įtraukti 2011 metais, todėl rengiamoje disertacijoje neįmanoma nurodyti apibendrintų 2011 metų rodiklių reikšmių.

Tiksliau jas galima nustatyti nuo 2012 metų pradžios, kadangi tada reikšmės būtų matuojamos tiksliai ir vedama jų apskaita.

11 lentelėje yra apibendrinti su įmonės projektuojamais objektais susiję rodikliai ir jų dabartinės reikšmės. Įmonės vadovai pasirinko nedaug rodiklių, susijusių su projektuojamų objektų darnumo vertinimu, nes ji užsiima tik ribota veikla - projektavimu, tuo tarpu didžiausi medžiagų srautai yra objektus statant, juos eksploatuojant, o už tai atsakingi rangovai, statantys objektus, ir objektų valdytojai, juos eksploatuojantys.

11 lentelė

IĮ „Projusta” projektuojamų objektų rodiklių siekiamos ir esamos reikšmės

Rodikliai	Rodiklių reikšmės			
	2010 m.	2011 m.	2012 m.	Siekiamą reikšmę:
8. Išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis CO ₂ ekvivalentu projektuojamuose objektuose dėl sunaudojamos elektros energijos (kg.).				0
9. Išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis CO ₂ ekvivalentu projektuojamuose objektuose dėl šildymo bei vėdinimo (kg.).				0
10. Išvalytų nuotėkų kiekis projektuojamuose objektuose (proc.)		100		100
11. Projektuojamų objektų griovimo metu susidaranti atliekų srautas į sąvartynus (t. griovimo atliekų, nepriduotų atliekų tvarkytojams pagal sutartis).		0		0
12. Saugomų ir biologinės įvairovės požiūriu vertingų teritorijų plotas, kuriose vykdomi projektai keičia gamtos sistemas. (arai).		0		0
13. Dalis tiekėjų, mokačių atlyginimus pagal atitinkamų valstybių reikalavimus, (proc).				100

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Įmonės vadovai mano, jog prasmingi tie rodikliai, kuriais matuojami tiek statybų metu naudojamų medžiagų kiekiai, tiek tvarkyti atiduodamų atliekų kiekiai, tiek objektų naudojimo metu surūšiuotų atliekų kiekiai, tačiau šių rodiklių įmonė negali išmatuoti, nes ji nestato, neperka medžiagų, netvarko statymo ar pastatų eksploatacijos metu atliekų - tai daro statybų įmonės bei objektus naudojantys asmenys.

Įmonės vadovai taip pat nepasirinko rodiklių, susijusių su biodegraduojančių atliekų kompostavimu objektuose, kadangi biodegraduojančių atliekų kompostavimo įrenginiai nėra projektuojami. Tai

svarbus tikslas darnaus vystymosi aspektu, kadangi šios atliekos galėtų būti utilizuojamos jų nevežant į sąvartynus, tačiau kompostavimas priklauso ne nuo objekto projekto, o nuo objekte gyvenančių asmenų. Nuo jų priklauso, ar biodegraduojančios atliekos bus vežamos į šiukšlynus, ar kompostuojamos pačiuose objektuose. Dėl to visų šių sričių rodikliai nebuvo įtraukti į su projektuojamais objektais susijusių rodiklių sąrašą (11 lentelė).

Dešimto rodiklio (11 lentelė) dabartinė reikšmė yra - 100 proc., kadangi pagal galiojančius įstatymus įmonė, projektuojanti objektus, privalo arba juos prijungti prie nuotėkų sistemų, arba objektams suprojektuoti individualius valymo įrengimus. Taigi, esamu momentu įmonės suprojektuojamuose objektuose 100 proc. nuotėkų bus išvaloma.

Įmonė taip pat neprojektavo objektų saugomose teritorijose, todėl šio rodiklio dabartinė reikšmė yra 0 arų. Be to, įstatymais reikalaujama, kad 100 proc. griovimo atliekų būtų atiduota atliekų tvarkytojams, todėl dabartinė šio rodiklio reikšmė yra 0 tonų griovimo atliekų, neatiduotų atliekų tvarkytojams pagal sutartis.

Ilgalaikiuose įmonės planuose yra nurodyti siekiai projektuoti pastatus, kurie tiek dėl naudojamos elektros energijos, tiek dėl jų šildymo ir vėdinimo neišskirtų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Tačiau iki šiol įmonės projektuotuose objektuose nebuvo matuotos ar įvertintos šių rodiklių (8 ir 9 rodiklių) reikšmės, tai siekiama daryti ateityje. Taip pat siekiama dirbti su tiekėjais, kurie darbuotojams moka atlyginimus pagal atitinkamų valstybių įstatymus. Tai įmonė ateityje stengsis įvertinti glaudžiau bendraudama su tiekėjais, kai užmezgus ilgalaikius bendradarbiavimo santykius bus galima glaudžiau derinti tarpusavio veiklą.

Trečias žingsnis modelyje - verslo analizė - apima ne tik 3a žingsnį - dabartinių rodiklių verčių matavimą, tačiau ir 3b žingsnį - verslo išteklių analizę. Ši analizė, žiūrint iš darnaus vystymosi perspektyvos, pirmiausia turi atsakyti į klausimą, kokie šiuo metu verslo turimi bei jam prieinami ištekliai padeda siekti darnaus verslo vizijos bei kokių išteklių verslui trūksta.

IĮ „Projusta” šiuo metu dar yra jauna įmonė, jos įkūrėjai jai skiria daug

dėmesio ir pastangų, entuziazmo. Dažnai rinkos senbuviai turi daugiau išteklių, patirties, tuo tarpu naujos įmonės vadovams rinkos dalį tenka išsikovoti ilgesnių darbo valandų, didesnių pastangų, didesnio dėmesio klientams ir didesnio entuziazmo pagalba. Disertacijos autoriui susidarė įspūdis, kad II „Projusta” vadovams šių dalykų nestinga.

Įmonė neturi paėmusi paskolų, neturi ilgalaikių finansinių įsipareigojimų, todėl ji gali lanksčiai prisitaikyti prie užsakymų kiekio svyravimų.

Be to, įmonės vadovai yra labai atviri mokymams ir diskusijoms, jie neatmeta disertacijos autoriaus siūlymų ir patarimų, o siekia juos pritaikyti versle, dalyvauti šiame disertacijos autoriaus sudaryto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrime. Įmonės vadovų atvirumas darnaus vystymosi koncepcijai ir jos laikymas prasminga yra svarbus veiksnys, kadangi jam nematant prasmės darnaus vystymosi koncepcijoje, jis neformuluos nei darnaus verslo vizijos, nei detalesnių tikslų ar rodiklių.

Ketvirtą žingsnį - aplinkos analizę - atliko disertacijos autorius, o surinktus duomenis aptarė su įmonės vadovais. Disertacijos autoriaus nuomone, aplinkos analizė yra viena iš sričių, kur mokslininkai gali bendradarbiauti su verslo atstovais, kadangi verslininkai, ypač smulkaus verslo atstovai, dažnai neturi laiko gilintis į ilgalaikius globalius aplinkos pokyčius. Tuo tarpu darnaus vystymosi požiūriu verslui svarbiausia žinoti ilgalaikes prognozes, kad jie galėtų jau dabartinėje situacijoje numatyti žingsnius, kaip prie tų ilgalaikių prognozuojamų pokyčių prisitaikyti, kad išliktų.

Aplinkos analizė atlikta tiek bendraja prasme, apimant gamtos, visuomenės, politinės ir ekonominės sistemų ilgalaikių pokyčių prognozes, tiek atrenkant tam tikras prognozes, aktualiausiai statybų sektoriui - įvairių medžiagų išteklių prognozės, energetinių išteklių prognozės, gamtinių sąlygų Lietuvos teritorijoje pokyčių prognozės.

Atsižvelgiant į aplinkos analizės aptarimą įmonės vadovai formuoja strategiją - sprendimus, kurie leistų įmonei siekti darnaus verslo vizijos ir darnių pasirinktų rodiklių reikšmių atsižvelgiant tiek į dabartinę įmonės

situaciją, tiek į aplinkos sąlygas.

Penktame žingsnyje - strategijos formavime - įmonės vadovai numato sprendimų alternatyvas ir iš jų renkasi. Bendrąja prasme strategija yra orientuota į darnaus verslo vizijos siekį. Atskiri strateginiai sprendimai yra susiję su įvairiais rodikliais ir rodiklių grupėmis, ieškoma sprendimų, kurie leistų gerinti įmonėje numatytų rodiklių reikšmes.

Numatyti ir aptarti II „Projusta” strateginiai sprendimai apima keletą sričių, kuriose reikalingi pokyčiai. Pirmoji sprendimų sritis yra susijusi su rodiklių matavimu, kadangi įmonė šiuo metu neturi galimybių matuoti daugelį pasirinktų rodiklių arba nėra sukūrusi jų matavimo tvarkos. Todėl pirmiausia sprendimai yra susiję su siekiu nuo ateinančių kalendorinių metų pradėti matuoti tų rodiklių vertes, kuriuos įmonė gali matuoti su esamomis priemonėmis. Pavyzdžiui, norint išmatuoti 1.3. rodiklio reikšmę, nereikia papildomų investicijų ar įrangos, tiesiog reikia vesti suvartojamų degalų kiekio apskaitą per metus. Ši numatoma tvarka yra orientuota ne į išlaidų degalams apskaitą, o į įvairių transporto priemonėms vartojamų degalų apskaitą fiziniiais vienetais, kadangi reikia fiksuoti, kiek ir kokios rūšies degalų įmonė suvartoja savo veikloje per metus, o tai leis apskaičiuoti 1.3. rodiklio - išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį CO₂ ekvivalentu iš naudojamo transporto - reikšmę. Įmonė taip pat turi numatyti tvarką ir metodiką, kurios padėtų apskaičiuoti 8, 9 rodiklių reikšmes. Projektuojamų objektų išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis priklauso tiek nuo projekto specifikos, tiek nuo objekto valdytojų, kadangi nuo jų priklauso, kiek ir kokių išteklių bus naudojama objektui šildyti ir vėdinti, kaip pagaminta elektros energija bus naudojama. Projektavimo metu svarbu numatyti priemones, kurios užtikrintų šių rodiklių reikšmių mažėjimą, o norint šias rodiklių reikšmes užfiksuoti, reikia sukurti atitinkamą metodiką.

Sprendimai, susiję su šiuo metu neišmatuojamais rodikliais, taip pat apima įmonės biure naudojamų išteklių emisijas (1, 1.1., 1.2. rodikliai) ir atliekų srauto nukreipimo į sąvartynus kiekio mažinimą (3., 3.1. - 3.7. rodikliai). Šių rodiklių matavimas šiuo metu įmonėje nėra galimas, kadangi

įmonė įsikūrusi verslo centro patalpose, todėl neturi atskirų apskaitos priemonių. Šių rodiklių reikšmių matavimas numatomas ilgalaikėje perspektyvoje, kai susidarius palankiai situacijai, įmonė persikeltų į kitas patalpas. Atėjus šių sprendimų laikui, į biuro patalpų nuomos ar įsigijimo kriterijus įtraukus reikalavimą atskiroms apskaitos priemonėms, susidarytų sąlygos matuoti ir šiuos numatytus rodiklius, o taip pat susidarytų sąlygos priimti sprendimus, gerinančius šiuos rodiklius ir galinčius matuoti progresą siekiant darnių reikšmių.

Tarp strateginių sprendimų, galinčių pagerinti rodiklių reikšmes, įmonės vadovai taip pat nurodė biuro apšvietimo sistemos pakeitimą. Jie mano, jog sprendimai, efektyvinantys biuro apšvietimą, leistų įmonei mažiau sunaudoti elektros energijos, kas pagerintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų rodiklius.

Kita grupė sprendimų yra susijusi su rodikliais, matuojančiais projektuojamų objektų charakteristikas. Į „Projusta” yra išsikėlusį ilgalaikius tikslus - projektuoti pastatus, neišskiriančius šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų. Tokie projektai apimtų tiek pastato eksploatacijai reikalingos elektros energijos gaminimą iš atsinaujinančių šaltinių, tiek pastatus šildyti - vėdinti atsinaujinančiais šaltiniais - saulės energija, geotermine šiluma, biokuru.

Įmonės vadovų teigimu, tik dalis besikreipiančių klientų yra pasirengę išklaudyti pasiūlymus, kaip projektuojamuose objektuose taikyti darnaus vystymosi principus. Dažnai klientai reikalauja, jog statybų kainos būtų kuo mažesnės. Įmonės vadovų teigimu, tokie klientai kartais net nenori apšildyti pastato, kadangi tai yra brangu. Dėl šios priežasties, įmonės vadovų nuomone, yra prasminga šviesti tiek ateinančius, tiek potencialius klientus, kad pastatas statomas ne vieniems metams, o dvidešimčiai, penkiasdešimčiai metų ir ilgesniam laikotarpiui, dėl ko reikėtų įvertinti ilgalaikės pastato eksploatacijos išlaidas, nes tai atlikus ir apskaičiavus projektuojamo objekto kainą, darnaus vystymosi principų taikymas klientui akivaizdžiai parodo teikiamą naudą.

Šviečiamoji veikla būtų vykdoma įmonės internetinėje svetainėje pristatant projektus bei jų įvairių variantų atsiperkamumo analizę tiek per

trumpą, tiek per ilgą laikotarpį. Taip pat šviečiamoji veikla būtų vykdoma lankantis jau pastatytuose objektuose, kur praktiškai būtų parodoma įvairių įgyvendintų sprendimų teikiama nauda.

Be to, įmonės vadovai mato galimybes tobulėti ir savo srityje, kadangi šiuo metu įmonei trūksta detalios statybose naudojamų medžiagų analizės, pagal kurią projektuojant objektus būtų galima parinkti medžiagas, labiausiai tinkančias pagal darnaus vystymosi principus. Kad įmonė ilgalaikius strateginio lygio tikslus galėtų perkelti į objektų projektavimo sprendimus, reikalinga detali informacija apie kiekvieną medžiagą, o tokios informacijos įmonės kol kas nėra sukaupusi. Dėl to bus stengiamasi kryptingai rinkti informaciją apie darnaus vystymosi koncepcijos taikymą statybų sektoriuje, tai yra domėtis įvairiais siūlomais sprendimais, kaupti detalią informaciją apie medžiagas iš tiekėjų bei gamintojų, taip pat rinkti ir studijuoti mokslinę literatūrą šia tema.

Šioje dalyje buvo apibendrintai aprašytos kelios ilgalaikių sprendimų kryptys, numatančios tiek rodiklių matavimo būdus, tiek įmonės klientų švietimą darnaus vystymosi srityje juos informuojant apie šios koncepcijos taikymo projektuojamuose objektuose teikiamą naudą. Taip pat nustatytos sritys, kuriose įmonės vadovams šiuo metu trūksta specifinių žinių, o jų įgijus galima bus jas taikyti projektuojamuose objektuose.

Šeštame žingsnyje - įgyvendinat strategiją - pirmiausia bus siekiama 2011 metais pradėti matuoti tų rodiklių reikšmes, kurias įmonė gali išmatuoti, ir taip pradėti stebėti įmonės progresą. Tai sukurtų galimybes 2012 metais sukaupti jau pilną metinę rodiklių informaciją ir šias reikšmes įmonė galėtų laikyti atskaitos tašku priimant vėlesnius sprendimus ir stebint jų pokyčius metų bėgyje.

Kitų strateginių sprendimų įgyvendinimas turėtų būti vykdomas 2012 ir vėlesniais metais, tačiau dėl riboto disertacijos rengimo laiko strategijos įgyvendinimo aprašymas nėra galimas. Disertacijos rengimo metu tam tikrų sprendimų įgyvendinimą galima tik suplanuoti.

Septintame žingsnyje - rezultatų įvertinime - įmonė numatė matuoti

rezultatus pagal pasirinktus rodiklius, taigi galima teigti, kad įmonė jau yra padėjusi pagrindą rezultatams įvertinti. Bus fiksuojamos metinės rodiklių reikšmės ir stebima, kokie sprendimai padėjo gerinti įmonės rodiklius, o kokie sprendimai nepasiteisino. Kasmetinis rezultatų įvertinimas užbaigia sudaryto valdymo modelio ciklą, nes atlikus rodiklių vertinimą ši informacija parodo, ar atotrūkis tarp dabartinių ir siekiamų ateities reikšmių mažėja. Įmonės rezultatai rodo jos būklę, o tai leidžia vėl atnaujinti aplinkos analizę, priimti tolimesnius strateginius sprendimus ir juos įgyvendinti vėl įvertinti pasiektus rezultatus.

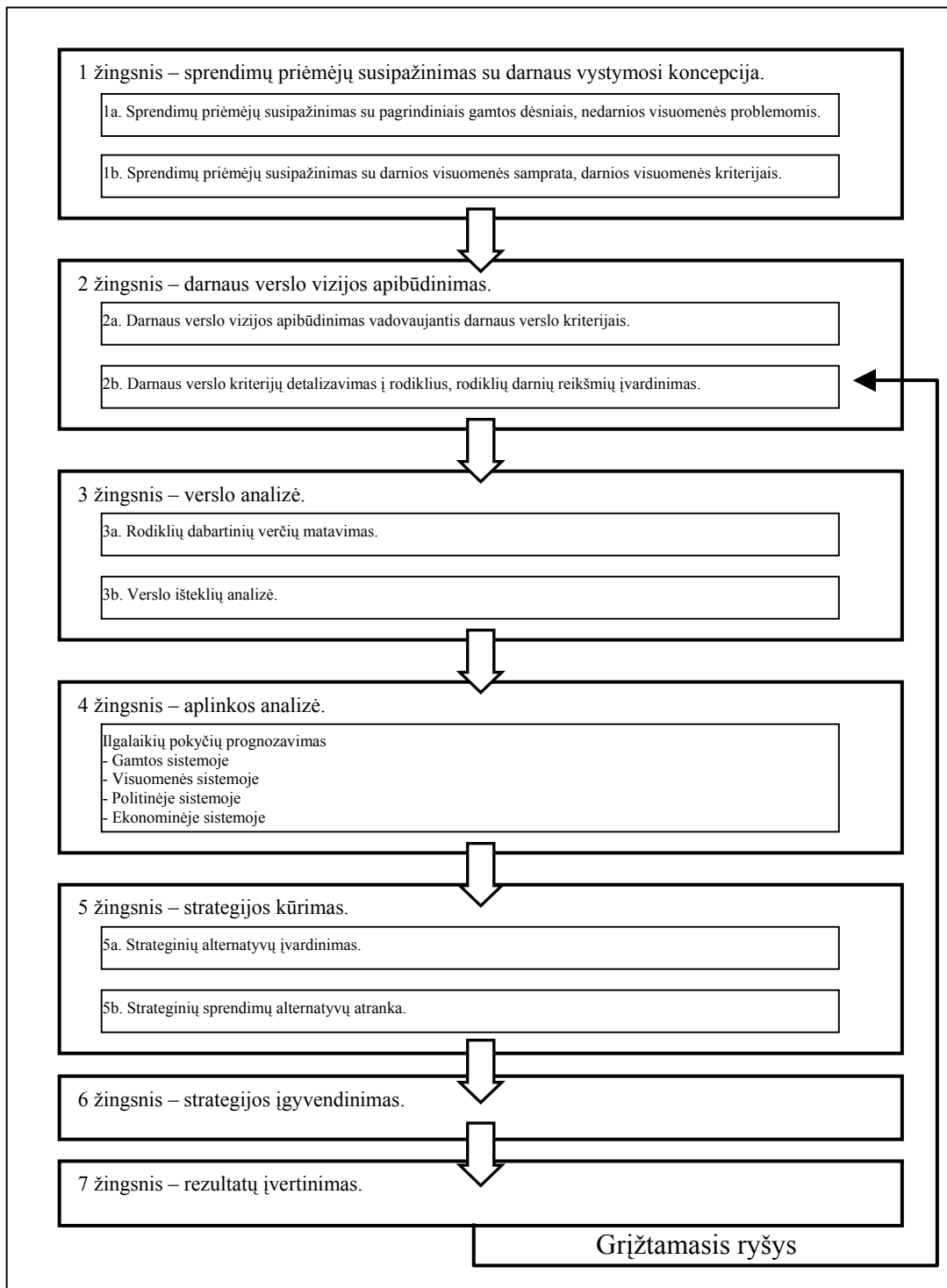
Šiame disertacijos poskyryje aprašyta detali empirinio tyrimo atvejo analizė ir kitose įmonėse atlikti tyrimai leido praktiškai patikrinti suformuotą teorinį verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį bei identifikuoti sritis, kurias reikia tobulinti. Atsižvelgiant į šią informaciją disertacijos 3.3. poskyryje suformuotas modelis modifikuojamas - sudaromas patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis.

3.3. Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio tobulinimas

Verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrimo metu buvo identifikuotos tobulintinos modelio sritys, kurios susijusios su praktiniu modelio pritaikomumu. Apibendrinus šias sukaupias žinias modelis tobulinamas jį modifikuojant.

Empirinio tyrimo metu buvo nustatyta, kad pasiekus septintą modelio žingsnį - rezultatų įvertinimą - grįžtamasis ryšys turėtų vesti ne į trečią žingsnį - verslo analizę, o į antro žingsnio 2b etapą - darnaus verslo kriterijų detalizavimą į rodiklius ir rodiklių darnių reikšmių įvardinimą (27 pav.).

Modelį taikant nuosekliai ir pirmame žingsnyje verslo vadovams susipažinus su darnaus vystymosi koncepcija, o antrame žingsnyje suformulavus darnaus verslo viziją atsižvelgiant į darnaus verslo kriterijus, šią viziją reikia detalizuoti iki rodiklių, po to nustatyti darnias jų reikšmes. Tai atlikus pereinama prie trečio žingsnio - dabartinių rodiklių verčių nustatymo, verslo išteklių analizės, ketvirto ir tolimesnių žingsnių.



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

27 pav. Patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis

Įvertinus rezultatus (7 žingsnis) grįžtamasis ryšys buvo nukreiptas į verslo analizę (3 žingsnį) negrįžtant prie rodiklių, tačiau praktika parodė, kad neįmanoma iš karto nustatyti ir parinkti visų įmonei tinkančių rodiklių. Verslas nuolat kinta - jis nuolatos keičia teikiamas paslaugas bei prekes - gali sukurti naujų veiklų, produktų ar paslaugų, gali nutraukti tam tikrą veiklą, uždaryti tam

tikrą gamybos liniją ar visą gamyklą. Todėl rodiklius įmonės vadovai gali parinkti tik tokius, kurie atspindi tuo metu įmonės vykdomą veiklą. Tuo tarpu veiklai keičiantis, rodikliai negali nekisti - jie taip pat turi keistis: įmonei nutraukus tam tikrą veiklą tos srities rodikliai tampa nebeaktualūs, tuo tarpu išplėtus įmonės veiklą reikia įtraukti naujus rodiklius, matuojančius tą naują veiklą. Taigi, rodikliai negali būti nekintantys, jie turi nuolatos kisti ir būti peržiūrimi, kad atspindėtų įmonės veiklą tam tikru duotuoju momentu.

Taigi, patobulintame modelyje (27 pav.) grįžtamasis ryšys nukreipiamas ne į 3, o į 2 žingsnį, jo 2b dalį, kurioje parenkami rodikliai. Grįžtamasis ryšys nukreipiamas ne į 2a dalį, kadangi įmonei nėra būtina nuolatos atnaujinti suformuluotą darnaus verslo viziją. Darnaus verslo kriterijai apibūdina bendras nuostatas, kurių įmonė turėtų laikytis, kad taptų darnia, ir šie kriterijai nekinta. Dėl to įmonės vadovai gali suformuluoti darnaus verslo viziją, apibendrintai aprašyti pagal darnaus verslo kriterijus ir ja vadovautis, ateityje jos nekeičiant. Tačiau viziją detalizuojant iki rodiklių lygio, rodiklius, keičiantis verslo sąlygoms, reikia nuolatos peržiūrėti. Todėl grįžtamasis ryšys patobulintame modelyje nukreipiamas nuo 7 žingsnio - rezultatų įvertinimo, ne į 3 žingsnį - verslo analizę, o į 2b žingsnį - darnaus verslo kriterijų detalizavimą į rodiklius ir jų darnių reikšmių įvardinimą. Šie suformuoto teorinio modelio patobulinimai buvo atlikti po modelio empirinio taikymo tyrimo, kurių metu įgytos žinios leido suformuoti patobulintą verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį.

Šis disertacijos skyrius buvo skirtas aprašyti empirinio tyrimo metodologiją, rezultatus bei pagal juos suformuoti patobulintą verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelį. Suformuoto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio empirinio taikymo tyrimui atlikti buvo pasitelktas kokybinis tyrimas. Kokybinis tyrimas pasirinktas dėl to, kad siekiama modelio taikymo tyrimą atlikti natūralioje aplinkoje - realiomis verslo sąlygomis Lietuvoje. Ši tyrimo rūšis pasirinkta ir dėl to, kad tyrėjas (disertacijos autorius) turi tiesiogiai dalyvauti tyrime - pristatyti darnaus vystymosi koncepciją verslo atstovams, juos konsultuoti aktualiais klausimais,

o tyrėjo vaidmuo kokybiniame tyrime yra aktyvus. Analizuojant atvejį siekiama sudaryto modelio taikymo versle procesą suprasti kuo giliau, tam tikslui pasitarnauja įvairūs duomenų šaltiniai bei duomenų rinkimo metodai: stebėjimas natūralioje aplinkoje (įmonėje), interviu, klausimynai, susirašinėjimas.

Analizuojant atvejus buvo siekiama iširti:

- kokiose įmonės veiklos srityse modelis yra pritaikomas, kokie pokyčiai pasireiškia pirmiausia,
- kokie asmenys labiausiai lemia modelio taikymą įmonėje,
- ar taikymas vyksta pagal sudarytame modelyje numatytus etapus, ar išryškėja kiti svarbūs etapai,
- kokius modelio privalumus ir trūkumus bei tobulintinas sritis nurodo modelį taikantys verslo atstovai.

Empirinio tyrimo metu buvo nustatyta, kad pasiekus septintą modelio žingsnį - rezultatų įvertinimą - grįžtamasis ryšys turėtų vesti ne į trečią žingsnį - verslo analizę -, o į antro žingsnio 2b etapą - darnaus verslo kriterijų detalizavimą į rodiklius ir rodiklių darnių reikšmių įvardijimą. Septintame teorinio modelio žingsnyje įvertinus rezultatus grįžtamasis ryšys buvo nukreiptas į 3 žingsnį, verslo analizę, tačiau praktika parodė, kad neįmanoma iš karto įmonėje nustatyti visus tinkamus rodiklius. Verslas keičiasi nuolatos: jis keičia tiekiamus produktus bei paslaugas, gali sukurti naujų veiklų, naujų produktų ar paslaugų, taip pat jis gali nutraukti tam tikrą veiklą, uždaryti tam tikrą gamybos liniją ar visą gamyklą. Dėl šių priežasčių įmonės vadovai gali parinkti tik tokius rodiklius, kurie atspindi tuo metu įmonės vykdomą veiklą, o veiklai keičiantis, rodikliai taip pat turi keistis.

Atliktas empirinis suformuoto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrimas leido praktiškai patikrinti įmonėse šį teorinį modelį ir identifikuoti modelio sritis, kurias reikia tobulinti. Atsižvelgiant į šią sukaupią informaciją modelis buvo tobulinamas - suformuotas patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis.

IŠVADOS, ATEITIES TYRIMŲ KRYPTYS

Atlikus teorinius ir empirinius verslo darnumo valdymo tyrimus, suformuluotos šios išvados:

1. Ištyrus mokslo šaltiniuose pateikiamas darnaus vystymosi sampratas pastebima, kad darnaus vystymosi koncepcijoje dažnai pabrėžiamas *amžinumo*, *nenutrūkstamumo*, *tęstinumo* aspektas, todėl daroma išvada, kad darnaus vystymosi koncepcija pirmiausia nagrinėja visuomenės išlikimo klausimus, o matavimams dažnai pasitelkiamas žmonių kartų laiko mastelis taip sutelkiant dėmesį į ilgalaikių pokyčių nagrinėjimą.

Darnus vystymasis apibrėžiamas tiek aiškinant jo pagrindinį tikslą, tiek būdus tam tikslui pasiekti. Darnaus vystymosi sampratos, pabrėžiančios tikslą - nenutrūkstamumą, ilgalaikiškumą, patvarumą - pavyzdys yra „darnus vystymasis yra vystymasis, kuris tęsiasi” (World Development Report, 1992). Daugelyje darnaus vystymosi sampratų aiškinama, kaip tą tikslą pasiekti. Tai galima padaryti patenkinant dabartinės ir ateities kartų poreikius, neviršijant gamtos talpumo, naudojant tinkamas žmogaus sukurto, gamtinio, žmogiškojo ir socialinio kapitalo proporcijas, minimizuojant žalą, ir pan. Tokios sampratos pavyzdys yra „darnus vystymasis <...> reiškia žmonių gyvenimo kokybės gerinimą, kai neviršijamas ekosistemų talpumas” (IUCN, 1991).

2. Sistemų požiūriu, darnaus vystymosi koncepcijoje ketvirtos - politinės - sistemos nagrinėjimas laikomas natūraliu tolimesniu darnaus vystymosi koncepcijos vystymo etapu. Siekiant prisidėti prie tolimesnės šios mokslinės koncepcijos vystymo, disertacijoje į sudaromą modelį įtraukiama politinė sistema ir taikomas skirstymas į keturias dalis: gamtos, visuomenės, politinę ir ekonominę.

3. Darnia visuomene laikoma tokia visuomenė, kuri savęs nesunaikina, o ši darnios visuomenės samprata detalizuojama kriterijais, kuriuos ji turi atitikti: darni visuomenė yra tokia, kuri sistemingai nedidina iš žemės plutos išgaunamų bei visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje, taip pat sistemingai nedidina gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis, be to, yra patenkinami viso pasaulio žmonių poreikiai bei nėra prieinamos

technologijos, galinčios sunaikinti pačią visuomenę.

4. Sistemų požiūriu verslas laikomas visuomenės posisteme, todėl verslo darnumas apibūdinamas kaip siekis prisidėti prie visuomenės išsikelto tikslo - tapti darnia. Darniam verslui taikomi šie kriterijai:

- Darnus verslas neprisideda prie sistemingo iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje.
- Darnus verslas neprisideda prie sistemingo visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje.
- Darnus verslas neprisideda prie sistemingo gamtos degradacijos didinimo fizinėmis priemonėmis.
- Darnus verslas neprisideda prie sąlygų, mažinančių galimybes patenkinti viso pasaulio žmonių poreikius.
- Darnus verslas neprisideda prie technologijų, galinčių sunaikinti pačią visuomenę, egzistavimo.

5. Verslo darnumo valdymo modelių lyginamoji analizė atliekama suskirstant esamus modelius į tris grupes: pirmai grupei priskiriami modeliai, pagrįsti klasikinės vadybos mokyklos teiginiais, antrai grupei - modeliai, pagrįsti strateginiu valdymu, o trečioje grupėje nagrinėjami kokybės vadybos procesu, efektyvumu ir Demingo ciklu pagrįsti modeliai. Atliekant kritinę verslo darnumo valdymo ir vertinimo modelių analizę išskiriami kiekvieno modelio privalumai ir trūkumai. Vienu pagrindinių sudarytų modelių trūkumų laikomas unikalios darnumo sampratos taikymas modelyje, nes jis mažina galimybę, jog taip sudaryti modeliai galės būti derinami su plačiai paplitusiais darnaus vystymosi tyrimais ir valdymo įrankiais bei moksliniais darbais. Taip pat svarbiu trūkumu laikomas sudėtingų ir ekspertinių žinių reikalaujančių valdymo ir vertinimo metodų taikymas modeliuose, nes taip apribojamos jų paplitimo ir platesnio pritaikomumo verslo sektoriuje galimybės.

Pagrindiniu efektyvumu pagrįstų modelių trūkumu laikomas nuolatinio tobulinimo siekis, kuris yra įmanomas kokybės vadybos ir Demingo ciklo praktinio taikymo metu, tai yra valdant procesus, tačiau valdant verslą nerealu tikėtis nuolatinio rodiklių reikšmių gerinimo, kadangi keičiantis verslo aplinkai

to pasiekti neįmanoma, šis siekis taikytinas tik laboratorijos ar vidinių verslo procesų sąlygomis.

6. Atsižvelgiant į verslo darnumo valdymo modelių kritinės analizės metu išskirtus modelių privalumus ir trūkumus, sudarytas verslo transformavimo į darnų verslą modelis, grindžiamas strateginio valdymo procesu, atsižvelgiančiu į aplinkoje (gamtoje, visuomenėje, politinėje ir ekonominėje sistemose) vykstančius pokyčius. Suformuotas verslo transformavimo į darnų verslą modelis yra sudarytas iš šių septynių žingsnių: 1) sprendimų priėmėjų susipažinimas su darnaus vystymosi koncepcija; 2) darnaus verslo vizijos apibūdinimas; 3) verslo analizė, 4) aplinkos analizė, 5) strategijos kūrimas, 6) strategijos įgyvendinimas, 7) rezultatų įvertinimas.

7. Suformuoto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio empirinio taikymo tyrimui atlikti buvo pasitelktas kokybinis tyrimas. Kokybinis tyrimas pasirinktas dėl to, kad siekiama modelio taikymo tyrimą atlikti natūralioje aplinkoje - realiomis verslo sąlygomis Lietuvoje. Ši tyrimo rūšis pasirinkta ir dėl to, kad tyrėjas (disertacijos autorius) turi tiesiogiai dalyvauti tyrime - pristatyti darnaus vystymosi koncepciją verslo atstovams, juos konsultuoti aktualiais klausimais, o tyrėjo vaidmuo kokybiniame tyrime yra aktyvus. Analizuojant atvejį siekiama sudaryto modelio taikymo versle procesą suprasti kuo giliau, tam tikslui pasitarnauja įvairūs duomenų šaltiniai bei duomenų rinkimo metodai: stebėjimas natūralioje aplinkoje (įmonėje), interviu, klausimynai, susirašinėjimas.

8. Analizuojant atvejus buvo siekiama iširti:

- Kokiose įmonės veiklos srityse modelis yra pritaikomas, kokie pokyčiai pasireiškia pirmiausia.
- Kokie asmenys labiausiai lemia modelio taikymą įmonėje.
- Ar taikymas vyksta pagal sudarytame modelyje numatytus etapus, ar išryškėja kiti svarbūs etapai.
- Kokius modelio privalumus ir trūkumus bei tobulintinas sritis nurodo modelį taikantys verslo atstovai.

9. Empirinio tyrimo metu buvo nustatyta, kad pasiekus septintą modelio

žingsnį - rezultatų įvertinimą - grįžtamasis ryšys turėtų vesti ne į trečią žingsnį - verslo analizę -, o į antro žingsnio 2b etapą - darnaus verslo kriterijų detalizavimą į rodiklius ir rodiklių darnių reikšmių įvardijimą. Septintame teorinio modelio žingsnyje įvertinus rezultatus grįžtamasis ryšys buvo nukreiptas į 3 žingsnį, verslo analizę, tačiau praktika parodė, kad neįmanoma iš karto įmonėje nustatyti visus tinkamus rodiklius. Verslas keičiasi nuolatos: jis keičia tiekiamus produktus bei paslaugas, gali sukurti naujų veiklų, naujų produktų ar paslaugų, taip pat jis gali nutraukti tam tikrą veiklą, uždaryti tam tikrą gamybos liniją ar visą gamyklą. Dėl šių priežasčių įmonės vadovai gali parinkti tik tokius rodiklius, kurie atspindi tuo metu įmonės vykdomą veiklą, o veiklai keičiantis, rodikliai taip pat turi keistis.

Atliktas empirinis suformuoto verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelio taikymo tyrimas leido praktiškai patikrinti įmonėse šį teorinį modelį ir identifikuoti modelio sritis, kurias reikia tobulinti. Atsižvelgiant į šią sukaupią informaciją modelis buvo tobulinamas - suformuotas patobulintas verslo transformavimo į darnų verslą valdymo modelis.

10. Pagrindine tyrimų kryptimi ateityje disertacijos autorius laiko išsamesnius modelio taikymo Lietuvos įmonėse tyrimus, kadangi didesnis tokių tyrimų kiekis leistų atskleisti daugiau tobulintinų modelio sričių ir aprašyti daugiau praktinių taikymo pavyzdžių. Šie pavyzdžiai padėtų populiarinti pačią darnaus vystymosi koncepciją įmonėse, o įvertinus tyrimų rezultatus būtų galima sudaryti įvairių modelio versijų, kurios geriau tiktų įvairaus dydžio ir sričių įmonėms.

MOKSLINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. ADOMAITIENĖ J., ZUBRICKIENĖ I., ANDRIEKIENĖ R., M. (2006). Pedagogų požiūris į darnų vystymąsi: svarba ir plėtros galimybės // *Pedagogika. Mokslo darbai*. 84. Vilnius: VPU. P.70-80. ISSN 1392-0340.
2. Aiškinamasis ekonomikos anglų - lietuvių kalbų žodynas. (2006). Sudar. David W. Pearce. Vertimas iš anglų kalbos, vertimo ats. red. H. Pragarauskas. Vilnius: TEV. 756 p. ISSN 1392-1673, ISBN 9955-680-28-8.
3. ANDREOLI, M., TELLARINI, V. (2000). Farm sustainability evaluation: methodology and practice. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 77(1/2), 43.
4. ANDRIANTIATSAHOLINIAINA L.A., KOUIKOGLOU V.S., PHILLIS Y.A. (2004). Evaluating strategies for sustainable development: fuzzy logic reasoning and sensitivity analysis. *Ecol Econ* 2004;48:149–72.
5. ANDRIUŠČENKA, J. J. (2006). Strateginės vadybos procesas: strateginių nuostatų formulavimo paradigma. (Lithuanian). *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development*, 723-27.
6. ANG, F., VAN PASSEL, S. (2010). The Sustainable Value Approach: A Clarifying and Constructive Comment. *Ecological Economics*, 69(12), 2303-2306. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.05.016.
7. ANSOFF, I. (1965). *Corporate Strategy*. McGraw Hill, New York, 1965.
8. ARAS, G., CROWTHER, D. (2008a). The Social Obligation of Corporations. *Journal of Knowledge Globalization*, 1(1), 43-59.
9. ARAS, G., CROWTHER, D. (2008b). Governance and sustainability. *Management Decision*, 46(3), 433-448. doi:10.1108/00251740810863870
10. ARAS, G., CROWTHER, D. (2008c). Evaluating Sustainability: a Need for Standards. *Issues in Social & Environmental Accounting*, 2(1), 19-35.
11. ARAS, G., CROWTHER, D. (2009a). Corporate Sustainability Reporting: A Study in Disingenuity?. *Journal of Business Ethics*, 87279-288. doi:10.1007/s10551-008-9806-0
12. ARAS, G., CROWTHER, D. (2009b). The Durable Corporation in a Time of Financial and Economic Crisis. *Economics & Management*, 210-216.

13. ARAS, G., CROWTHER, D. (2009c). Making sustainable development sustainable. *Management Decision*, 47(6), 975-988.
14. ARAS, G., CROWTHER, D. (2009d). *The Durable Corporation. Strategies for Sustainable Development*. Gower. 300 p. ISBN-10: 0566088193.
15. ARONSON, R. B. (2009). Overview - Climate Change and Adaptation. *AIP Conference Proceedings*, 1157(1), 3-6. doi:10.1063/1.3208030
16. ATKINSON, A. (2008). *ISIS Agreement: How Sustainability Can Improve Organizational Performance and Transform the World*. Earthscan. 337 p. ISBN 9781849773096.
17. BAGDONIENĖ, D., GALBUOGIENĖ, A., PAULAVIČIENĖ, E. (2009). Darnios organizacijos koncepcijos formavimas visuotinės kokybės vadybos pagrindu. (Lithuanian). *Economics & Management*, 1044-1053.
18. BAGDONIENĖ, D., PAULAVIČIENĖ, E. (2010). Socialinės atsakomybės ir organizacijos vadybos sistemos integravimas. (Lithuanian). *Economics & Management*, 366-373.
19. BANNON, I., COLLIER, P. (2003). *Natural Resources and Violent Conflict: Options and Actions*. World Bank Publications. 429 p. ISBN: 9780821355039.
20. BARANAUSKAS, V. (1998). *Ekonominis augimas ir mokslinė techninė socialinė pažanga*. Vilnius: Gamtos pasaulis. 385 p. ISBN: 9986963001.
21. BEBBINGTON, J., BROWN, J., FRAME, B. (2007). Accounting technologies and sustainability assessment models. *Ecological Economics*, 61(2/3), 224-236. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.10.021.
22. BELL, D., MORSE, S. (2003). *Measuring Sustainability: Learning by Doing*. Publisher: Earthscan Publications. ISBN: 1853838438.
23. BELL, D., MORSE, S. (2010). *Sustainability Indicators: Measuring the Immeasurable*. Second revised edition. Publisher: Earthscan Publications Ltd. ISBN: 1844072991.
24. BITINAS, Br., RUPŠIENĖ, L., ŽYDŽIŪNAITĖ, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė, 304 p., ISBN: 9789986312673.
25. BLINMAN, E. (2008). 2000 Years of Cultural Adaptation to Climate Change in the Southwestern United States. *AMBIO - A Journal of the Human Environment*, 37489-497.
26. BOGUSLAUSKAS, V. (2010). *Ekonometrika*. Kaunas: Technologija, p. 385, ISBN 978-9955-25-234-4.

27. BOJKOVIC, N., ANIC, I., PEJCIC-TARLE, S. (2010). One solution for cross-country transport-sustainability evaluation using a modified ELECTRE method. *Ecological Economics*, 69(5), 1176-1186. doi:10.1016/j.ecolecon.2010.01.006.
28. BOND, R., CURRAN, J., KIRKPATRICK, C., LEE, N. (2001). Integrated Impact Assessment for Sustainable Development: A Case Study Approach. *World Development*, 29(6), 1011.
29. BRADBURY, H. (2000). On the Plural Attentions Necessary for Catalyzing and Implementing Sustainable Development. *Reflections*. Volume 1, Number 4. p.13-21.
30. BRANDON, P., LOMBARDI, P. (2010). *Evaluating Sustainable Development in the Built Environment*. Wiley-Blackwell. 280 p. ISBN: 1405192585.
31. BRANDURY, H., CLAIR, J.A., (1999). Promoting sustainable organizations with Sweden's Natural Step. *Academy of Management Executive*, 1999, Vol. 13, No. 4. p.63-74.
32. BROOKE, C. (2008). Conservation and Adaptation to Climate Change. *Conservation Biology*, 22(6), 1471-1476. doi:10.1111/j.1523-1739.2008.01031.x
33. BROWN, L.T. (1981). *Building a sustainable society*. Publisher: New York: Norton. ISBN: 0393300277.
34. BRUNDTLAND, G.H. (1987). *What is sustainable development?* Leidinyje: Omoro, B. (1987) *Towards Sustainable Development: Fourteen Case Studies Prepared by African and Asian Journalists*. Publisher: Panos Publications Ltd. 250 p. ISBN-10: 1870670019.
35. BURGHER (2005). *NEEDS. New Energy Externalities Developments for Sustainability*. Project no: 502687. Integrated project. Priority 6.1, Sub-priority 6.1.3.2.5. Survey of criteria and indicators. Paul Scherrer Institut. University of Stuttgart. p. 64.
36. CAPORALI, F., TELLARINI, V. (2000). An input/output methodology to evaluate farms as sustainable agroecosystems: an application of indicators to farms in central Italy. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 77(1/2), 111.
37. CHANDLER, A. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the history of industrial enterprise*, Doubleday, New York, 1962.
38. CHAPIN, F., CARPENTER, S. R., KOFINAS, G. P., FOLKE, C., ABEL, N., CLARK, W. C., SWANSON, F. J. (2010). Ecosystem stewardship: sustainability strategies for a rapidly changing planet. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(4), 241-249. doi:10.1016/j.tree.2009.10.008

39. CHRISTIE, I., WARBURTON, D. (Editors) (2001). From Here to Sustainability: Politics in the Real World. Publisher: Earthscan. ISBN: 1853837350.
40. CLAYTON, A.M.H., RADCLIFFE, N.J. (1997). Sustainability: A Systems Approach. Island Press. 256 p. ISBN: 1853833193.
41. COATE, P. (2007). Focus on strategic management. Emerald Group Publishing Ltd. 2007. 75 p. ISBN: 9781846631214.
42. COELHO, J.F.G.M. (2005). Sustainability performance evaluation management systems model for individual organizations and supply chains. Dissertation. Central Queensland University. Australia.
43. COTE, L., VÉZINA, M., SABOURIN, V. (2005). The strategic management process in e-business. *Ivey Business Journal*, 69(5), 1-7.
44. CROWTHER, D. (2009). Sustainable Business and Governance. *Issues in Social & Environmental Accounting*, 3(1), 1-2.
45. CROWTHER, D., HOSKING, D. (2009). Accounting for the Sacred: Towards an Inclusion of Ethics in Social Accounting. *Journal of Knowledge Globalization*, 2(1), 1-16.
46. CROWTHER, D., MARTINEZ, E. (2007). Current Debates in Corporate Social Responsibility: An Agenda for Research. *Issues in Social & Environmental Accounting*, 1(1), 26-39.
47. ČEKANA VIČIUS, L., RINKEVIČIUS, L. (2001). Visuomenė, aplinka ir tvari raida. p. 169-186. Leidinyje: Rimkutė, J. (vyr. Red.) (2001) Žmogaus socialinė raida: vadovėlis aukštosios mokykloms. Vilnius: Homo Liber. 221 p. ISBN: 995449276.
48. ČEPINSKIS, J. (2001). Subalansuotos plėtros valdymo strateginiai sprendimai. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. 2001, nr. 17. p. 31-41.
49. ČEPINSKIS, J., SMILGA, E., ŽIRGUTIS, V. (2002). Strateginis subalansuotos plėtros valdymas. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. Nr. 22, 55-68.
50. ČEPINSKIS, J., ŽIRGUTIENĖ, S., ŽIRGUTIS, V. (2006). The Role of Financial Institutions Solving Contradictions of Sustainable Development. *Environmental Research, Engineering & Management*, 37(3), 80-86.
51. ČIEGIS, R. (2002). Tolydžios ekonominės plėtros alternatyvios teorijos. Kaunas, Naujasis Lankas. 2002. 240 p. ISBN 995-03-149-2.
52. ČIEGIS, R. (2003). Darnus vystymasis: ekonominiai aspektai. Kaunas: ECAT Aplinkosaugos valdymo ir technologijų centras. 54 p. ISBN: 9986891094.

53. ČIEGIS, R. (2004). *Ekonomika ir aplinka: subalansuotos plėtros valdymas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. 551 p. ISBN: 9955-530-11-1.
54. ČIEGIS, R. (2008). *Darnus ekonomikos vystymasis: mokomoji knyga*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 204 p. ISBN: 9789986388814.
55. ČIEGIS, R. (2009). *Gamtos išteklių ir aplinkos ekonomika*. Klaipėdos universiteto leidykla. 772 p. ISBN 9789955183754.
56. ČIEGIS, R., ČIEGIS, R., JASINSKAS, E. (2005). Concepts of Strong Comparability and Commensurability Versus Concepts of Strong and Weak Sustainability. *Engineering Economics*, 45(5), 31-35.
57. ČIEGIS, R., GINEITIENĖ, D. (2006). The role of universities in promoting sustainability. *Inžinerinė ekonomika = Engineering economics*. 2006, nr. 3 2006/3/56.
58. ČIEGIS, R., GINEITIENĖ, D. (2008). Participatory aspects of strategic sustainable development planning in local communities: Experience of Lithuania, *Technological and Economic Development of Economy*, 14(2), 107-117.
59. ČIEGIS, R., GRUNDA, R. (2006). Sustainable Business: The Natural Step (TNS) Framework. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2006. Nr. 2 (36). P.59-67
60. ČIEGIS, R., JANKAUSKAS, V., GRUNDEY, D., PAREIGIS, R., ŠTREIMIKIENĖ, D. (2003). *Aplinkos ekonomika*. Kaunas, Naujasis lankas, 2003, 238 p. ISBN 9955-03-150-6.
61. ČIEGIS, R., RAMANAUSKIENĖ, J., MARTINKUS, B. (2009). The Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios. *Engineering Economics*, 62(2), 28-37.
62. ČIEGIS, R., RAMANAUSKIENĖ, J., STARTIENĖ, G. (2009). Theoretical Reasoning of the Use of Indicators and Indices for Sustainable Development Assessment. *Engineering Economics*, 63(3), 33-40.
63. ČIEGIS, R., ZELENIŪTĖ, R. (2008). Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. (Lithuanian). *Applied Economics: Systematic Research*, 2(2), 11-28.
64. DABULSKYTĖ, R., MEJERYTĖ-NARKEVIČIENĖ, K. (2009). Savanorystės fenomenas subalansuoto turizmo kontekste. Specialistų su aukštuoju neuniversitetiniu išsilavinimu rengimo iššūkiai: respublikinė mokslinė-praktinė konferencija, Marijampolė, 2009 m. balandžio 24 d. Marijampolė: Marijampolės kolegijos leidybos centras, 2009.
65. DAVID, F.R. (1995). *Concepts of Strategic Management*. New York. Macmillan.

66. DE JONGE, A. (2006). Stakeholder evaluation of sustainable development in the life sciences industry. *Journal of Cleaner Production*, 14(2), 152-162. doi:10.1016/j.jclepro.2004.12.019.
67. DEN BOER, E., DEN BOER, J., JAGER, J., DENAFAS, G. (2005). Atliekų tvarkymo planavimas ir optimizavimas: komunalinių atliekų susidarymo prognozavimo ir atliekų tvarkymo sistemų tvarumo vertinimo vadovas: mokomoji knyga = Waste management planning and optimisation. Kaunas: Technologija. 304 p. ISBN: 9955-09-878-3.
68. DIAS-SARDINHA, I. REIJNDERS, L. (2005). Evaluating environmental and social performance of large Portuguese companies: a balanced scorecard approach. *Business Strategy and the Environment*, 14: 73–91. doi: 10.1002/bse.421.
69. DIAS-SARDINHA, I., REIJNDERS, L. ANTUNES, P. (2002). From environmental performance evaluation to eco-efficiency and sustainability balanced scorecards. *Environmental Quality Management*, 12: 51–64. doi: 10.1002/tqem.10063
70. DIAS-SARDINHA, I., REIJNDERS, L. ANTUNES, P. (2007). Developing sustainability balanced scorecards for environmental services: A study of three large Portuguese companies. *Environmental Quality Management*, 16: 13–34. doi: 10.1002/tqem.20139
71. DOPPELT, B. (2003). *Leading Change Toward Sustainability: A Change-Management Guide for Business, Government and Civil Society*. Greenleaf Pubns. 272 p. ISBN: 1874719640.
72. DORCEY, A.H.J. (1991). Towards agreement on sustainable development in water management: Learning from the differences. pp. 533–554. Leidinyje: Dorcey, A.H.J. (ed.) (1991) *Perspectives on Sustainable Development in Water Management: Towards Agreement in the Fraser River Basin*. Westwater Research Centre. 592 p. ISBN: 0920146406.
73. DRESNER, S. (2009). *The principles of sustainability*. London: Earthscan. 205 p. ISBN: 9781844074969.
74. DRINGELIS, L.A. (2009). Darnioji plėtra teritorijų planavime ir jos reguliavimo galimybės. Subalansuotos plėtros idėjų raiška architektūroje ir teritorijų planavime: mokslinių straipsnių rinkinys = Ideas of Sustainable Development in Architecture and Territorial Planning: proceedings of conferences / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2009. p. 8-17.
75. EDWARDS, A.R. (2005). *The sustainability revolution: portrait of a paradigm shift*. New Society Publishers. 207 p. ISBN: 9780865715318.
76. ELLIOTT, J.A. (1999). *An introduction to sustainable development*. Publisher: New York: Routledge, 1999. ISBN: 0415191513.

77. EMBLEMSVAG, J., BRAS, B. (2000). Activity-Based Cost and Environmental Management - A Different Approach to the ISO 14000 Compliance. Springer. 344 p. ISBN: 0792372476.
78. EPSTEIN, M.J. (2008). Making Sustainability Work: Best Practices in Managing and Measuring Corporate Social, Environmental and Economic Impacts. John Elkington (Foreword), Herman B Leonard (Foreword). Publisher: Berrett-Koehler Publishers. 288 p. ISBN: 1576754863.
79. FAYOL, H. (1916). Administration industrielle et générale; prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle. Paris, H. Dunod et E. Pinat.
80. FIGGE F., HAHN, T. (2009). Not measuring sustainable value at all: A response to Kuosmanen and Kuosmanen. *Ecological Economics*, 69(2), 244-249.
81. FIGGE, F., HAHN, T. (2004a). "Sustainable Value Added. Measuring Corporate Contributions to Sustainability Beyond Eco-Efficiency", *Ecological Economics*, 48(2), 173-187
82. FIGGE, F., HAHN, T. (2004b). "Value-oriented impact assessment: the economics of a new approach to impact assessment", *Journal of Environmental Planning and Management*, 47(6), 921-941.
83. FIGGE, F., HAHN, T. (2005). "The Cost of Sustainability Capital and the Creation of Sustainable Value by Companies", *Journal of Industrial Ecology*, 9(4), 47-58.
84. FIGGE, F., HAHN, T., SCHALTEGGER, S., WAGNER, M. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard – linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy & the Environment* (John Wiley & Sons, Inc), 11(5), 269-284. doi:10.1002/bse.339
85. FORGANG, W.G. (2004). Strategy-Specific Decision Making: A Guide for Executing Competitive Strategy. M.E. Sharpe, Inc. 200 p. ISBN: 9780765621658.
86. GAIŽUTIS A. (red.) (2008). Visuomenės darni plėtra: problemos ir perspektyvos: mokslinių straipsnių rinkinys = Sustainable development of the society: problems and prospects: selection of scientific articles. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla. 389 p. ISBN:9789955203872.
87. GIDDENS, A. (2005). Sociologija. Kaunas: Poligrafija ir informatika. 683 p. ISBN 9986850541.
88. GOMEZ-LIMON, J., SANCHEZ-FERNANDEZ, G. (2010). Empirical evaluation of agricultural sustainability using composite indicators. *Ecological Economics*, 69(5), 1062-1075. doi:10.1016/j.ecolecon.2009.11.027.

89. GORDON, S. (1954). "The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery," *J. Polit. Econ.*, April 1954, 62, pp. 124-42.
90. GRAŽULEVIČIENĖ, R. (2002). *Žmogaus ekologija*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. 191 p. ISBN: 9955530138.
91. GRUNDEY, D. (2008). Sustainable energy projects in Lithuania for promoting regional development // *Transformations in business and economics*. 2008, vol. 7, no. 3, p. 129-162.
92. GRUNDEY, D. (2008a). Applying Sustainability Principles in the Economy. *Technological & Economic Development of Economy*, pp. 101-106. doi:10.3846/1392-8619.2008.14.101-106.
93. GRUNDEY, D. (2008b). Managing sustainable tourism in Lithuania: dream or reality? *Technological and Economic Development of Economy* 14(2): 118–129.
94. GRUNDEY, D., ČIEGIS, R., GRONSKAS, V., ŠTREIMIKIENĖ, D. (2004). Competing in Food Technologies: Transition to Sustainable Consumption Patterns and Ethics. *Transformations in Business and Economics*, 3(2), 58-78.
95. GRUNDEY, D., SARVUTYTĖ, M., SKIRMANTAITĖ, J. (2008). Prospects for Sustainable Tourism in Lithuania: A National Survey: Guest Editorial. *Transformations in Business and Economics*, 7(1), 21-51.
96. GRUNDEY, D., SAVRINA, B., KANAPICKIENĖ, R. (2007). Applying the Principles of Sustainability in University Management: A Comparative Analysis. *Transformations in Business and Economics*, 6(2), 67-86.
97. GRUŽEVSKIS, B., VASILJEVIENĖ, N., MOSKVINA, J., KLEINAITĖ, I. (2006). *Įmonių socialinė atsakomybė: aktualūs socialinės politikos klausimai 2006/7*. Vilnius: Lietuvos Respublikos trišalė taryba, Socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2006. 40 p. ISSN 1648-6269.
98. Guidotti, T.L., Gosselin, P. (1999). *The Canadian guide to health and the environment*. The University of Alberta Press. 340 p. ISBN: 0888642938.
99. GULER, A., CROWTHER, D. (2008). Towards Equitable Sustainability. *Ivey Business Journal*, 72(1), 1-7. (straipsnio aprašas pateikiamas klaidingas, kadangi Guler yra vardas, o ne pavardė. Tačiau toks citavimo aprašas pateikiamas oficialiai).
100. GULICK, L. H. (1937). Notes on the Theory of Organization. L. Gulick & L. Urwick (Eds.), *Papers on the Science of Administration* (pp. 3–35). New York: Institute of Public Administration.

101. HAHN, T., FIGGE, F., BARKEMEYER, R. (2007). "Sustainable Value Creation among Companies in the Manufacturing Sector", *International Journal of Environmental Technology and Management*, 7(5/6), 496-512.
102. HAUGHTON, Gr., COUNSELL, D. (2004). *Regions, spatial strategies and sustainable development*. Publisher: London: Routledge. 2004. ISBN: 041531464X.
103. HERTIN, J., BERKHOUT, F., WAGNER, M., TYTECA, D. (2008). Are EMS environmentally effective? The link between environmental management systems and environmental performance in European companies. *Journal of Environmental Planning and Management* 51 (2): 259–283.
104. HERWEIJER, C., RANGER, N., WARD, R. T. (2009). *Adaptation to Climate Change: Threats and Opportunities for the Insurance Industry*. Geneva Papers on Risk & Insurance - Issues & Practice, 34(3), 360-380. doi:10.1057/gpp.2009.13
105. HILLARY, R. (2000). *ISO 14001: case studies and practical experiences*. Greenleaf Pubns. p. 382. ISBN: 1874719276.
106. HIRSCHLAND, M. (2006). *Corporate Social Responsibility and the Shaping of Global Public*. Palgrave Macmillan. 213 p. ISBN: 9780230601772.
107. HITCHCOCK, D., WILLARD, M. (2009). *The Business Guide to Sustainability: Practical Strategies and Tools for Organizations*. Publisher: Earthscan Publications Ltd. ISBN: 1844077667.
108. HOLMBERG, J., R. SANDBROOK (1992). *Sustainable development: what is to be done? Leidinyje: Policies for a small planet / J. Holmberg*. London: Earthscan.
109. HOPENIENĖ, R., KAMIČAITYTĖ, A. (2004). Tolydi turizmo plėtra-konkurencingos turizmo sistemas kūrimo prielaidos. (Lithuanian). *Management of Organizations: Systematic Research*, (29), 49-65.
110. HOPKINS, M. (2006). *Corporate Social Responsibility and International Development: Is Business the Solution?* Earthscan. 260 p. ISBN: 9781849770897.
111. HUTCHINS, M., SUTHERLAND, J. (2008). An exploration of measures of social sustainability and their application to supply chain decisions. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1688-1698. doi:10.1016/j.jclepro.2008.06.001.
112. IchemE (2003). *The sustainability metrics. Sustainable Development Progress Metrics recommended for use in the Process Industries*. Institution of Chemical Engineers. Davis Building, 165-189 Railway Terrace, Rugby CV21 3HQ, UK. 30 p.

113. JAMES, S., LAHTI, T. (2004). *The Natural Step for Communities: How Cities and Towns can Change to Sustainable Practices*. New Society Publishers. 279 p. ISBN: 9780865714915.
114. JASCH, C., STASIŠKIENĖ, Ž. (2005). From Environmental Management Accounting to Sustainability Management Accounting. *Environmental Research, Engineering & Management*, 34(4), 77-88.
115. JASINSKAS, E., KAZAKEVIČIUS, Z. (2008). Darnaus vystymo skatinimas remiant ekologinius ūkius. *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development*, 15(4), 66-73.
116. JUKNYS, R. (2005). *Aplinkotyra: bendrasis vadovėlis*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. 332 p. ISBN: 9955121157/
117. JUKNYS, R. (2008). *Darnus vystymasis*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 236 p.
118. KAIRIŪKŠTIS, L., RUDZIKAS, Z. (1996). Regiono vystymosi ekologinis tvarumas istoriniame kontekste: Lietuvos pavyzdžiu (ECOSLIT): Lietuvos Valstybinė mokslo programa: trukmė 1992-1997: 1995 m. ataskaitos santrauka. Lietuvos mokslų akademija, Tarptautinio mokslinės kultūros centro (TMKC) - pasaulinės laboratorijos Lietuvos skyrius. 143 p.
119. KAIRŪKŠTIS, L., POŽĖLA, J., RAUDIENĖ, L., RUDZIKAS, Z., VOLSKIS, R. (red.) (1994). Ecological sustainability of Lithuania: state scientific project, 1992-1997: (ecological sustainability of regional development in a historical perspective: Lithuanian case studies): ECOSLIT: annual report (abstract). Lithuanian Academy of Sciences, International Centre for Scientific Culture - World Laboratory Lithuanian Branch, Lithuanian National Committee of UNESCO Programme "Man and Biosphere". Vilnius: TMKC-PL. 63 p.
120. KAIRŪKŠTIS, L., POŽĖLA, J., RAUDIENĖ, L., RUDZIKAS, Z., VOLSKIS, R. (red.) (1995). Ecological sustainability of Lithuania: state scientific project, 1992-1997: (ecological sustainability of regional development in a historical perspective: Lithuanian case studies): ECOSLIT: annual report (abstract). Lithuanian Academy of Sciences, International Centre for Scientific Culture - World Laboratory Lithuanian Branch, Lithuanian National Committee of UNESCO Programme "Man and Biosphere". Vilnius: TMKC-PL. 82 p.
121. KAIRŪKŠTIS, L., POŽĖLA, J., RAUDIENĖ, L., RUDZIKAS, Z., VOLSKIS, R. (red.) (1996). Ecological sustainability of Lithuania: state scientific project, 1992-1997: (ecological sustainability of regional development in a historical perspective: Lithuanian case studies): ECOSLIT: annual report (abstract). Lithuanian Academy of Sciences, International Centre for Scientific Culture - World

- Laboratory Lithuanian Branch, Lithuanian National Committee of UNESCO Programme "Man and Biosphere". Vilnius: TMKC-PL. 111 p.
122. KAPLAN, R.S., NORTON D.P. (1993). Putting the Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*. Sep – Oct. pp. 134-147.
 123. KAPLAN, R.S., NORTON D.P. (1996). *Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press. p. 329. ISBN 0-87584-651-3.
 124. KAPLAN, R.S., NORTON, D.P. (1992). The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*. Jan – Feb. pp. 71–80.
 125. KARDELIS, K. (2007). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Vadovėlis. Šiauliai, „Liucilijus“. 398 p. ISBN: 9955-655-35-6.
 126. KAVALIAUSKAS, P. (2008). A concept of sustainable development for regional land use planning: Lithuanian experience. *Technological and economic development of economy: Baltic journal on sustainability = Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas: Baltijos šalių darnos žurnalas*. Vilnius: Technika. T. 14, nr. 1 (2008) 2008/14:1/51.
 127. KEEBLE, J., TOPIOL, S., BERKELEY, S. (2003). Using Indicators to Measure Sustainability Performance at a Corporate and Project Level. *Journal of Business Ethics*, 44(2/3), 149-158.
 128. KEEN, M., BROWN, V.A., DYBALL, R. (eds) (2005). *Social learning: A new approach to environmental management. Social learning in environmental management - towards a sustainable future*. Earthscan, London. p. 3-21. ISBN: 1844071839.
 129. KENNY, M., MEADOWCROFT, J. (eds.) (1999). *Planning Sustainability: Implications of Sustainability for Public Planning Policy*. Publisher: Routledge. 241 p. ISBN: 9780203058695.
 130. KINDERYTĖ, L. (2008). Analysis and Comparison of Methodologies for Corporate Sustainability Assessment. *Environmental Research, Engineering & Management*, 46(4), 66-75.
 131. KINDERYTĖ, L. (2010). Methodology of Sustainability Indicators Determination for Enterprise Assessment. *Environmental Research, Engineering & Management*, 52(2), 25-31.
 132. KINDERYTĖ, L., ČIEGIS, R., STANIŠKIS, J. (2010). Assessment of Enterprise Performance for Efficient Sustainability Management. *Transformation in Business & Economics*, 9(3), 104-118.

133. KIRBY, J., O'KEEFE, Ph., TIMBERLAKE, L. (Editors) (1995). *The Earthscan Reader in Sustainable Development* (Earthscan Readers Series). Publisher: Earthscan. ISBN: 1853832162.
134. KLEIN, D. R. (1968). The introduction, increase, and crash of reindeer on St. Matthew Island. *Journal of Wildlife Management* 32, 350–367.
135. KLEVAS, V., ŠTREIMIKIENĖ, D., KLEVIENĖ, A. (2009). Sustainability assessment of the energy projects implementation in regional scale. *Renewable & sustainable energy reviews*. Vol. 13, Iss. 1 (2009) 2009/13:1/155. p. 155-166.
136. KLIUČINSKAS, L., ČIEGIS, R. (2008). *Darnus vystymasis: aplinka, ekonomika, technologijos*. Kaunas [i.e. Vilnius]: Biznio mašinų kompanija. 170 p. ISBN: 9789955888116.
137. KO, T.G. (2005). Development of tourism sustainability assessment procedure: A conceptual approach. *Tourism Management*, 2005, 26(3): 431-455.
138. KOUIKOGLU, V.S., PHILLIS, Y.A. (2010). Application of a fuzzy hierarchical model to the assessment of corporate social and environmental sustainability. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, n/a. doi: 10.1002/csr.241
139. KRAJNC, D., GLAVIC, P. (2005). A model for integrated assessment of sustainable development. *Resources, Conservation & Recycling*, 43(2), 189-208. doi:10.1016/j.resconrec.2004.06.002.
140. KRAJNC, D., GLAVIC, P., (2003). Indicators of sustainable production. *Clean Technol. Environ. Policy* 5, 279– 288.
141. KRIŠČIŪNAS, K., GREBLIKAITĖ, J. (2007). Entrepreneurship in Sustainable Development: SMEs Innovativeness in Lithuania. *Engineering Economics*, 54(4), 20-26.
142. KRUPICKAS, R. (2010). *Sistemų teorija ir geografija*. Vilnius: Didakta. 95 p. ISBN 9786098002829.
143. KUOSMANEN, T., KUOSMANEN, N. (2009). How Not to Measure Sustainable Value (and How One Might). *Ecological Economics*, 69(2), 235-243. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.08.008
144. KUPCU, M.F. (2005). Society: Participation and Engagement. P. 91-107. *Leidinyje: Ayre, G., Callway, R. (eds.) (2005). Governance for sustainable development: a foundation for the future*. London: Sterling. 216 p. ISBN: 1844072088.
145. KUPER, A., KUPER, J. (1996). *The social science encyclopedia*. London: Routledge. 923 p. ISBN 0415108292.
146. LABUSCHAGNE, C., BRENT, A., VAN ERCK, R. (2005). Assessing the sustainability performances of industries. *Journal of*

Cleaner Production, 13(4), 373-385.
doi:10.1016/j.jclepro.2003.10.007.

147. LANFORD, D., MALE, S. (2008). Strategic Management in Construction. John Wiley & Sons, Ltd. 2008. 258 p. ISBN: 9780470680049.
148. LAPINSKIENĖ, G., TVARONAVIČIENĖ, M. (2009). Sustainable Development across Central and Eastern Europe: Key Factors Driving the Economic Growth of the Countries. Verslas: teorija ir praktika. Vilnius: Technika. Vol. 10, no. 3 (2009) 2009/10:3/204.
149. LARKIN, P.A. (1977). Epitaph for the concept of maximum sustained yield. Transactions of the American Fisheries Society 106(1):1-11.
150. LAURINKEVIČIŪTĖ, A., KINDERYTĖ, L., STASIŠKIENĖ, Ž. (2008). Corporate Decision-Making in Furniture Industry: Weight of EMA and a Sustainability Balanced Scorecard. Environmental Research, Engineering & Management, 43(1), 69-79.
151. LAURINKEVIČIŪTĖ, A., STASIŠKIENĖ, Ž. (2010). Sustainable Development Decision-Making Model for Small and Medium Enterprises. *Environmental Research, Engineering & Management*, 52(2), 14-24.
152. LAURINKEVIČIŪTĖ, A., STASIŠKIENĖ, Ž. (2011). SMS for decision making of SMEs. Clean Technologies and Environmental Policy. 2011-02-03. 1-11 p. Doi: 10.1007/s10098-011-0349-1
153. LEAN, J. (2005). Living with a Variable Sun. Physics Today, 58(6), 32.
154. LEIPZIGER, D. (2003). The corporate responsibility code book. Greenleaf Publishing. 512 p. ISBN: 1874719780.
155. LEÓN-SORIANO, R., MUÑOZ-TORRES, M., CHALMETA-ROSALEN, R. (2010). Methodology for sustainability strategic planning and management. *Industrial Management & Data Systems*, 110(2), 249-268. doi:10.1108/02635571011020331
156. LOY, P. (2007). Charting a Course to a New Global Economy. *Nature, Society & Thought*, 20(1), 38-43
157. LOZANO, R. (2006). A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU). *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), 963-972. doi:10.1016/j.jclepro.2005.11.041.
158. LUKEN, R.A., HESP, P. (eds) (2003). Towards Sustainable Development in Industry?: Reports from Seven Developing and Transition Economies. Publisher: Edward Elgar Publishing. ISBN: 1843764636.
159. LUOBIKIENĖ, I. (2010). Sociologinių tyrimų metodika. Kaunas: Technologija. 2010. 103 p. ISBN: 978-9955-25-803-2.

160. MAGER, D., SIBILIA, J. (2010). *Street Smart Sustainability: The Entrepreneur's Guide to Profitably Greening Your Organization's DNA*. Berrett-Koehler Publishers. 144 p. ISBN: 160509465X.
161. MARINOVA, D., ANNANDALE, D., PHILLIMORE, J. (2006). *The international handbook on environmental technology management*. Edward Elgar Publishing. 575 p. ISBN: 9781840646870.
162. MARTINEZ, O.E., CROWTHER, D. (2008). Is disclosure the right way to comply with stakeholders? The Shell case. *Business Ethics: A European Review*, 17(1), 13-22. doi:10.1111/j.1467-8608.2008.00516.x
163. MARTINKUS, B., ŽILINSKAS, V.J. (2008). *Ekonomikos pagrindai*. Kaunas: Technologija. 790 p. ISBN 978-9955-24-546-8.
164. MATONYTĖ, I. (2004). *Politikos sociologija*. 138-165 p. Leidinyje: Leonavičius, V. (sudar.) (2004) *Sociologija*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. 288 p. ISBN 9955530847.
165. MITCHELL, G.G. (1996). Problems and fundamentals of sustainable development indicators. *Sustainable Development*, 4(1), 1-11.
166. MÖLLER, A., SCHALTEGGER, S. (2005). The Sustainability Balanced Scorecard as a Framework for Eco-efficiency Analysis. *Journal of Industrial Ecology*, 9(4), 73-83. doi:10.1162/108819805775247927
167. MORGAN, M., LEVITT, R.E., MALEK, W. (2009). *Strategijos įgyvendinimas. Kaip ją išskaiditi ir įvykdyti*. UAB Verslo žinios. 2009. 275 p. ISBN 978-9955-460-98-5.
168. MORTEN, T. (2007). *Principles of Strategic Management*. Ashgate Publishing Group. 638 p. ISBN: 9780754685685.
169. MOWFORTH, M., MUNT, I. (2003). *Tourism and sustainability: development and new tourism in the Third World*. Publisher: London; Routledge. ISBN: 041527169X.
170. MUNOZ, M., RIVERA, J., MONEVA, J. (2008). Evaluating sustainability in organisations with a fuzzy logic approach. *Industrial Management & Data Systems*, 108(6), 829-841. doi:10.1108/02635570810884030.
171. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003). Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. 1160. Valstybės žinios, 2003-09-19, Nr. 89-4029.
172. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2009). Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. rugsėjo 16 d. nutarimu Nr. 1247. Valstybės žinios, 2009-10-10, Nr. 121-5215.
173. NÆSS, P. (2006). Unsustainable growth, unsustainable capitalism. *Journal of Critical Realism*, 5(2), 197-227.

174. NATTRASS, B., ALTOMARE, M. (1999). The Natural Step for Business. Wealth, ecology, and the evolutionary corporation. Gabriola Island, British Columbia, Canada: New Society Publishers. p. 223. ISBN 0-86571-284-7.
175. NATTRASS, Br., ALTOMARE, M. (2002). Dancing with the Tiger: Learning Sustainability Step by Natural Step. New Society Publishers. 321 p. ISBN 9781550922974.
176. NAVICKAITĖ, V., RUŽEVIČIUS, J. (2007). The Development of Socially Responsible Business in Lithuania and Italy: a Comparative Study. Economics & Management, 1025-1032.
177. NAVICKAS, K. (2008). Formation of Artificial Intelligence Model of Sustainable Development Environmental Dimension. Social Researches. 2008; 12(2):104-113
178. NAVICKAS, K. (2010). Organizacijos darnos vertinimo modelio kūrimas. Darnaus vystymosi strategija ir praktika: mokslo darbai / Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-1558 2010, [t.] 1(4). p. 43-52.
179. NAVICKAS, K., NAVICKIENĖ, R. (2009). Darnios organizacijos modelio kūrimas. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. Nr.2(15)(2009) 2009/2/192. p. 192-201.
180. NERESOAM, R.L. (Nersesian) (2010). Energy for the 21st Century: A Comprehensive Guide to Conventional and Alternative Services. Publisher: M.E. Sharpe. 401 p. ISBN: 0765624133.
181. PALME, U., TILLMAN, A.M. (2008). Sustainable development indicators: how are they used in Swedish water utilities, Journal of Cleaner Production, Vol. 16, pp. 1346-1357.
182. PEARCE, D. (1994). Blueprint 3: Measuring Sustainable Development (The Blueprint Series). Publisher: Earthscan Publications Ltd. ISBN: 1853831832.
183. PELDSCHUS, F., ZAVADSKAS, E., TURSKIS, Z., TAMOŠAITIENĖ, J. (2010). Sustainable Assessment of Construction Site by Applying Game Theory. Engineering Economics, 21(3), 223-237.
184. PETKEVIČIŪTĖ, N., SVIRSKAITĖ, I. (2001). Ekonominis vystymasis ir žmogaus socialinė raida. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Kaunas: VDU, 2001, Nr. 17.
185. PETROSYAN, A.F. (2010). A Model for Incorporated Measurement of Sustainable Development Comprising Remote Sensing Data and Using the Concept of Biodiversity. Journal of Sustainable Development. Vol. 3, No. 2; June 2010. 9-26 p.

186. PHILLIS, Y.A., ANDRIANTIATSAHOLINIAINA, L.A. (2001). Sustainability: an ill-defined concept and its assessment using fuzzy logic. *Ecological Economics* 37, 435–445.
187. PHILLIS, Y.A., DAVIS, B.J. (2009). Assessment of Corporate Sustainability via Fuzzy Logic. *Journal of intelligent & robotic systems*, 55(1), 3-20. doi: 10.1007/s10846-008-9289-3
188. PHILLIS, Y.A., KOUIKOGLU, V.S., MANOUSIOUTHAKIS, V. (2010). A Review of Sustainability Assessment Models as System of Systems. *IEEE Systems Journal*, 4(1), 15-25. doi: 10.1109/JSYST.2009.2039734
189. PLATJE, J. (2008). "Institutional Capital" as a factor of sustainable development – The importance of an institutional equilibrium. *Technological and Economic Development of Economy*, 14(2), 144-150.
190. POHL, E. (2006) Towards Corporate Sustainable Development - The ITT Flygt Sustainability Index. Mälardalen University Press Licentiate Theses No. 65. Department of Public Technology (ISt). Mälardalen University. 92 p. ISBN 91-85485-18-7.
191. PORRITT, J. (2005). *Capitalism: As If the World Matters*. Earthscan. 353 p. ISBN 9781849770668.
192. PRICE, A. F., NEWSON, E. E. (2003). Strategic Management: Consideration of Paradoxes, Processes, and Associated Concepts as Applied to Construction. *Journal of Management in Engineering*, 19(4), 183-192. doi:10.1061/(ASCE)0742-597X(2003)19:4(183).
193. RAGAS, A., DE BRUIN, L., KNAPEN, M., MEIJER, J., THORIG, M., VAN DE LAAR, B. (1997). Measuring The Sustainability Of A Paper Mill With Indicators Based On Environmental Utility Space. *Sustainable Development*, 5(3), 149-156.
194. RAINEY, D.L. (2010). *Sustainable Business Development: Inventing the Future Through Strategy, Innovation, and Leadership*. Publisher: Cambridge University Press. SBN: 052114843X.
195. REITH, C. (2001). Applying Environmental Management Strategies to the Agricultural Sector: Louisiana's Model Sustainable Agricultural Complex. *Corporate Environmental Strategy*; Apr 2001, Vol. 8, Issue 1, p75-83.
196. RHOUMA, A.B. (2009). *The Sustainable Value Approach: An Application To The Energy Sector In France*. IPAG, Business School, Paris. Leidinyje: Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D. Faculty of Economics and Administration. 15 (2009). Pardubice. 242 p. ISBN 978-80-7395-234-1.
197. RIGBY, D., CACERES, D. (1997). *The Sustainability of Agricultural Systems*. Rural Resources/ Rural Livelihoods Working Paper Series.

Working Paper No. 10. Published by: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, Precinct. July, 1997. 37 p.

198. RITTENER-RUFF, V. (2008). Holcim Sustainability Value - A Corporate Assessment of the Sustainability Value Approach. Master Thesis. Supervisor: Prof. Dr. Thomas Dyllick-Brenzinger. May 12, 2008. University of St. Gallen / Holcim Group Support Ltd. 110 p.
199. ROBERT, K. H., B. SCHMIDT-BLEEK, J. ALOISI DE LARDEREL, G. BASILE, J. L. JANSEN, R. KUEHR, P. PRICE THOMAS, M. SUZUKI, P. HAWKEN and M. WACKERNAGEL. (2002). Strategic sustainable development — selection, design and synergies of applied tools. *Journal of Cleaner Production*; Jun2002, Vol. 10, Issue 3, p197-214.
200. ROBERT, K.H. (2002). *Natural Step Story: The Seeding of a Quiet Revolution*. New Society Publishers. 289 p. ISBN 9781550923285.
201. ROBERT, K.H., DALY, H., HAWKEN, P., HOLMBERG, J. (1997). A compass for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* (4):79-92.
202. ROBERTS, P. (1995). *Environmentally sustainable business: a local and regional perspective*. Publisher: London: P. Chapman. ISBN: 1853962406.
203. ROGERS, P.P., JALAL, K.F., BOYD, J.A. (2008). *An introduction to sustainable development*. London: Earthscan. 2008. ISBN: 1844075206.
204. ROSELAND, M. (1999). with Maureen Cureton and Heather Wornell; foreword by Hazel Henderson. *Toward sustainable communities: resources for citizens and their governments*. Publisher: Gabriola Island, BC; New Society Publishers, c1998. ISBN: 086571374X.
205. RUDZKIENĖ, V. (2005). *Socialinė statistika: vadovėlis*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras. 2005. 257 p. ISBN: 9955190027.
206. RUDZKIENĖ, V., BURINSKIENĖ, M. (2007). *Plėtros kryptių vertinimo ir valdymo informaciniai modeliai: monografija*. Vilnius: Technika. 406 p. ISBN: 9789955282174.
207. RUSINKO, C. (2007). Green Manufacturing: An Evaluation of Environmentally Sustainable Manufacturing Practices and Their Impact on Competitive Outcomes. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54(3), 445-454. doi:10.1109/TEM.2007.900806.
208. RUSSELL, S., ALLWOOD, J. (2008). Environmental evaluation of localising production as a strategy for sustainable development: a case study of two consumer goods in Jamaica. *Journal of Cleaner Production*, 16(13), 1327-1338. doi:10.1016/j.jclepro.2007.06.018.

209. RUŽEVIČIUS, J. (2009a). Environmental Management Systems and Tools Analysis. *Engineering Economics*, 64(4), 49-59.
210. RUŽEVIČIUS, J. (2009b). Aplinkosaugos vadybos priemonių sistemos analizė. (Lithuanian). *Economics & Management*, 1084-1090.
211. RUŽEVIČIUS, J. (2009c). Development of sustainable and socially responsible business in Lithuania in the international context. *Ekonomika*, 86, 68–80.
212. RUŽEVIČIUS, J. (2010). Ecological Footprint as an Indicator of Sustainable Development. *Economics & Management*, 711-718.
213. RUŽEVIČIUS, J., WAGINGER, E. (2007). Eco-Labeling in Austria and Lithuania: A Comparative Study. *Economics & Management*, 1043-1050.
214. SARMENTO, M., DURÃO, D., DUARTE, M. (2007). Evaluation of company effectiveness in implementing environmental strategies for a sustainable development. *Energy*, 32(6), 920-926. doi:10.1016/j.energy.2006.09.011.
215. SCOTT, A. (1955). "The Fishery: The Objectives of Sole Ownership," *J. Polit. Econ.*, April 1955, 63, pp. 116-24.
216. SEARCY, C, KARAPETROVIC, S MCCARTNEY, D. (2005). Designing sustainable development indicators: analysis for a case utility. *Measuring Business Excellence*, vol. 9, no. 2, pp. 33-41.
217. SEARCY, C., MCCARTNEY, D. KARAPETROVIC, S. (2006). Sustainable Development Indicators for the Transmission System of an Electric Utility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 14, no. 3, pp. 135-151.
218. SELZNICK, Ph. (1957). *Leadership in Administration: A Sociological Interpretation*, Row, Peterson, Evanston Il. 1957.
219. SIAURUKAS, J.G. (2006). *Politinių idėjų sistema*. Klaipėda: Eglė. 223 p. ISBN 9955542322.
220. SIDIROPOULOS M., MOUZAKITIS Y., ADAMIDES E., GOUTSOS S. (2004). Applying Sustainable Indicators to Corporate Strategy: The Eco-balanced Scorecard. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2004. Nr.1(27). P.28-33.
221. SINGH, R.K., MURTY, H.R., GUPTA, S.K., DIKSHIT, A.K. (2007). Development of Composite Sustainability Performance Index for steel industry. *Ecol. Ind.* 7, 565–588.
222. SINGH, R.K.; MURTY, H.R.; GUPTA, S.K.; DIKSHIT, A.K. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecol. Indicat.* 2009, 9, 189-212.

223. SITARZ, D. (2008). *Greening Your Business: The Hands-On Guide to Creating a Successful and Sustainable Business*. Publisher: Nova Publishing Company. ISBN: 1892949466.
224. SMILGA, E., JANUŠONIENĖ, K. (2009). The Process of the Strategic Management Model Formation and Application in the Lithuanian Health Care System. *Ekonomika / Economics*, 87124-140.
225. SMITH, L.G. (1993). *Impact assessment and sustainable resource management*. Publisher: Burnt Mill, Harlow, Essex, England: Longman; 1993. ISBN: 058204653X.
226. STANIŠKIS, J.K., ARBAČIAUSKAS, V. (2009a). Sustainability Performance Indicators for Industrial Enterprise Management. *Environmental Research, Engineering & Management*, 48(2), 42-50.
227. STANIŠKIS, J.K., ARBAČIAUSKAS, V. (2009b). Modelling Sustainable Management Process on Enterprise Level. 5th International Vilnius Conference EURO Mini Conference “Knowledge-Based Technologies and OR Methodologies for Strategic Decisions of Sustainable Development” (KORS-2009). Vilnius Gediminas Technical University Publishing House “Technika”. 204 – 208 p. ISBN 978-9955-28-482-6.
228. STANIŠKIS, J.K., ARBAČIAUSKAS, V., PIVORAS, T. (2006). Progress in the Process of Sustainable Industrial Development in Lithuania. *Environmental Research, Engineering & Management*, 37(3), 64-73.
229. STANIŠKIS, J.K., STASIŠKIENĖ, Ž., JASCH, Ch. (2005). *Assessment of environmental costs for sustainable industrial development: a monograph*. Kaunas: Technologija. 258 p. ISBN: 9955099593.
230. STEEN, B., BORG, G. (2002). An estimation of the cost of sustainable production of metal concentrates from the earth's crust. *Ecological Economics*, 42(3), 401.
231. STEPHEN, K. (2010). *Imbalances Essential to Global Economic System*. Australian, The, 28.
232. STONER, J. A.F., FREEMAN, R.E., GILBERT, D.R. (1999). *Vadyba*. Kaunas, 646 p. ISBN 9986-850-28-2.
233. ŠIMKUS, A., ŽEGULYTĖ, E. (2009). *Ekologinis turizmas darnios plėtros vystymosi kontekste*. Specialistų su aukštuoju neuniversitetiniu išsilavinimu rengimo iššūkiai: respublikinė mokslinė-praktinė konferencija, Marijampolė, 2009 m. balandžio 24 d. Marijampolė: Marijampolės kolegijos leidybos centras, 2009.
234. ŠTREIMIKIENĖ, D. (2008). *The EU sustainable energy policy indicators framework*. Environment International. Oxford: Pergamon-

- Elsevier Science Ltd 2008, Vol. 34, iss. 8 2008/34:8/1227. p. 1227-1240.
235. ŠTREIMIKIENĖ, D., ČIEGIS, R., JANKAUSKAS, V. (2007). Darnus energetikos vystymasis. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. 436 p. ISBN: 978-9986-19-992-2.
 236. ŠTREIMIKIENĖ, D., KOVALIOV, R. (2007). Verslas ir darnaus vystymosi įgyvendinimas. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai = Management of organizations: systematic research. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas 2007, nr. 41. p. 151-167.
 237. ŠTREIMIKIENĖ, D., SIMANAVIČIENĖ, Ž., KOVALIOV, R. (2009). Corporate social responsibility for implementation of sustainable energy development in Baltic States. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*. Kidlington: Pergamon-Elsevier Science Ltd 2009, Vol. 13, iss. 4 2009/13:4/813. p. 813-824.
 238. ŠTREIMIKIENĖ, D., VASILJEVIENĖ, N. (2004). Etiniai darnaus vystymosi aspektai ir jų ryšys su socialinėmis ir aplinkosauginėmis darnaus vystymosi dimensijomis. (Lithuanian). *Management of Organizations: Systematic Research*, (32), 189-206.
 239. TAMOŠAITIENĖ, J., BARTKIENĖ, L., VILUTIENĖ, t. (2010). The new development trend of operational research in civil engineering and sustainable development as a result of collaboration between German-Lithuanian-Polish scientific triangle. *Journal of business economics and management*. Stralsund: North-German Academy of Informatology (Stralsund). Vol. 11, no. 2 (2010) 2010/11:2/316.
 240. THOMPSON, J., SCOTT, J. M. (2010). 'Environmental entrepreneurship: The sustainability challenge', Institute of small business and entrepreneurship conference (ISBE), London, November 2010, Proceedings. ISBE.
 241. TIJŪNAITIENTĖ, R., VEKTERYTĖ, M., STAPONKIENĖ, J. (2003). Regional Sustainable Development in the Context of European Development. *Management of Organizations: Systematic Research*, (28), 127-140.
 242. TYTECA, D. (1999). Sustainability indicators at the firm level. *Journal of Industrial Ecology* 2, 61–77.
 243. TYTECA, D., CALLENS, I. (1999). Towards indicators of sustainable development for firms: a productive efficiency perspective. *Ecological Economics*, 28(1), 41.
 244. TYTECA, D., CARLENS, J., BERHOUT, F., HERTIN, J., WEHRMEYER, W. WAGNER, M., (2002). Corporate Environmental Performance Evaluation: Evidence from the MEPI Project. *Business Strategy and the Environment* 11 (1): 1-13.

245. TSENG, M., DIVINAGRACIA, L., DIVINAGRACIA, R. (2009). Evaluating firm's sustainable production indicators in uncertainty. *Computers & Industrial Engineering*, 57(4), 1393-1403. doi:10.1016/j.cie.2009.07.009.
246. VAAGE, S.A. (2003). *Ants, Galileo, and Gandhi: Designing the Future of Business Through Nature, Genius, and Compassion*. Greenleaf Publishing. 272 p. ISBN: 1874719713.
247. VAINIENĖ, R. (2008). *Ekonomikos terminų žodynas: apie 1400 terminų. 2-oji laida*. Vilnius: Tyto alba. 2008. 326 p. ISBN 978-9986-16-418-0.
248. VAYSSIERES, J., BOCQUIER, F., LECOMTE, P. (2009). GAMEDE: A global activity model for evaluating the sustainability of dairy enterprises. Part II – Interactive simulation of various management strategies with diverse stakeholders. *Agricultural Systems*, 101(3), 139-151. doi:10.1016/j.agsy.2009.05.006.
249. VAYSSIERES, J., GUERRIN, F., PAILLAT, J., LECOMTE, P. (2009). GAMEDE: A global activity model for evaluating the sustainability of dairy enterprises Part I – Whole-farm dynamic model. *Agricultural Systems*, 101(3), 128-138. doi:10.1016/j.agsy.2009.05.001.
250. VAN CAUWENBERGH, N., BIALA, K., BIELDERS, C., BROUCKAERT, V., FRANCHOIS, L., GARCIA CIDAD, V., et al. (2007). SAFE - A hierarchical framework for assessing the sustainability of agricultural systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 120(2-4), 229-242. doi:10.1016/j.agee.2006.09.006.
251. VAN PASSEL, S., NEVENS, F., MATHIJS, E., VAN HUYLENBROECK, G. (2007). Measuring farm sustainability and explaining differences in sustainable efficiency. *Ecological Economics*, 62(1), 149-161. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.06.008.
252. VAN PASSEL, S., VAN HUYLENBROECK, G., LAUWERS, L., MATHIJS, E. (2009). Sustainable value assessment of farms using frontier efficiency benchmarks. *Journal of Environmental Management* 90, 3057-3069.
253. VANSEVIČIUS, St. (2000). *Valstybės ir teisės teorija*. Vilnius: Justitia. 256 p. ISBN 9986567351.
254. VASILIAUSKAS, A. (2004). *Strateginis valdymas*. Kaunas: Technologija. 2004. p. 383. ISBN 9955-09-594-6.
255. VELEVA, V., ELLENBECKER, M. (2001). Indicators of sustainable production: framework and methodology. *Journal of Cleaner Production*. 9(6): 519–549.
256. VENNING, J. (2001). *Environmental indicators: Development and application*. 90-120 p. Leidinyje: Venning, J., Higgins, J. (eds)(2001)

- Towards sustainability: emerging systems for informing sustainable development. Sydney: UNSW Press. 239 p. ISBN: 0868406678.
257. VOGEL, D. (2006). Market for Virtue: The Potential and Limits of Corporate Social Responsibility. Brookings Institution Press. 245 p. ISBN: 9780815790785.
 258. VOINOV, A. (1998). Paradoxes of sustainability. *J. Gen. Biol.* 59, 209–218.
 259. VOINOV, A. (2008). Understanding and communicating sustainability: global versus regional perspectives. *Environment, Development & Sustainability*, 10(4), 487-501. doi:10.1007/s10668-006-9076-x
 260. WALLACE, S.W., DOYLE, D.R., JACQUELINE L. (2005). How to plan and execute strategy. New York: McGraw-Hill, 2005. 67 p. ISBN: 9780071490313.
 261. WCED (1987). Our common future. World Commission on Environment and Development. Official Records of the General Assembly, Forty-second Session, Supplement No. 25 (A/42/25). 374 p.
 262. WERBACH, A. (2009). Strategy for Sustainability: A Business Manifesto. Publisher: Harvard Business Press. ISBN: 142217770X.
 263. WILBANKS, T. J., KATES, R. W. (2010). Beyond Adapting to Climate Change: Embedding Adaptation in Responses to Multiple Threats and Stresses. *Annals of the Association of American Geographers*, 100(4), 719-728. doi:10.1080/00045608.2010.500200
 264. WILLARD, B. (2009). The Sustainability Champion's Guidebook: How to Transform Your Company. New Society Publishers. 144 p. ISBN: 9780865716582.
 265. WILLUMS, J.O., GOLUKE, U. (1992). From Ideas to Action. Business and Sustainable Development. ICC Publishing and Ad Notam Gyldendal. ISBN 9284211417.
 266. World development report (1992). World development report 1992: development and the environment. Publisher: Oxford; Oxford University Press for the World Bank, 1992. 308 p. ISBN: 0195208765.
 267. WRIGHT, R.T., NEBEL, B.J. (2002). Environmental science: toward a sustainable future. Publisher: Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2002. ISBN: 0130325384.
 268. ZALECKIS, K. red. (2009). Subalansuotos plėtros idėjų raiška architektūroje ir teritorijų planavime: mokslinių straipsnių rinkinys = Ideas of sustainable development in architecture and territorial

planning: proceedings of conferences. Kaunas: Technologija. 2009. 233 p.

269. ZHOU, S., GRIFFITHS, S. P. (2008). Sustainability Assessment for Fishing Effects (SAFE): A new quantitative ecological risk assessment method and its application to elasmobranch bycatch in an Australian trawl fishery. *Fisheries Research*, 91(1), 56-68. doi:10.1016/j.fishres.2007.11.007

INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. ANDERSON, S., CAVANAGH, J. (2002). [interaktyvus] Of the world's 100 largest economic entities, 51 are now corporations and 49 are countries. Institute for Policy Studies. Atnaujinta 2002 sausio 3 d. [žiūrėta 2010-09-29]. Prieiga per internetą: <<http://www.corporations.org/system/top100.html>>.
2. Dow Jones Indexes (2010). Dow Jones Sustainability World Index Guide Book. Version 11.4 [interaktyvus]. 39 p. Žiūrėta: 2010-12-03. Prieiga per internetą: <www.sustainability-index.com/djsi_pdf/publications/Guidebooks/DJSI_WorldEnlarged_Guidebook_1_2.pdf>.
3. ENGERRAN, J. (2011). UN Global Compact Management Model [interaktyvus]. Engerran Julie – Deloitte socialinės atsakomybės globali direktorė. Deloitte Global Services Limited svetainė. [Žiūrėta 2011-03-10] Prieiga per internetą: <http://www.deloitte.com/view/en_GX/global/about/global-initiatives/un-global-compact/2b060a627ac39210VgnVCM200000bb42f00aRCRD.htm>.
4. Federal Environment Ministry (1997). A guide to Corporate Environmental Indicators [interaktyvus]. Federal Environment Ministry, Bonn. Federal Environmental Agency, Berlin. 47 p. Prieiga per Internetą: <www.redsigma.pt/site/guide.pdf>.
5. Forum for the Future (2005) [interaktyvus] Analyzing the Business Case for Sustainable Rail. December 2005. [žiūrėta 2010-09-15]. p. 18. Prieiga per Internetą: <<http://www.forumforthefuture.org/files/Summaryrailreportforwebsite%5B1%5D.pdf>>.
6. Freedom House (2011). Freedom in the World 2011 [interaktyvus]. The Authoritarian Challenge to Democracy. Selected data from Freedom House's annual survey of political rights and civil liberties. Freedom House Inc. Washington D.C. [žiūrėta 2011-03-03] p. 34. prieiga per internetą: <<http://freedomhouse.org/template.cfm?page=15>>.
7. Global 500 (2009). [interaktyvus] Our annual ranking of the world's largest corporations. CNN Money. July 20, 2009. [žiūrėta 2010-09-29]. Prieiga per internetą: <<http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2009/index.html>>.
8. GRI (2006). Sustainability Reporting Guidelines. Version 3.0 [interaktyvus]. Global Reporting Initiative. The Netherlands. 45 p. Žiūrėta: 2010-05-16. Prieiga per internetą: <<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/ReportingFrameworkDownloads/>>.
9. IUCN (1991). [interaktyvus] Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living. Published in partnership by IUCN-The World Conservation Union, UNEP-United Nations Environment Programme, WWF-World Wide Fund For Nature. Gland, Switzerland, October 1991. [žiūrėta 2010-09-15] p. 227. Prieiga per Internetą: <<http://coombs.anu.edu.au/~vern/caring/caring.html>>.

10. KEMP, R. (2011). United Nations Global Compact Management Model Webinar [interaktyvus]. 2011-02-15. [Žiūrėta 2011-03-10]. Prieiga per internetą: < <http://www.scalingimpact.net/event/united-nations-global-compact-management-model-webinar>>.
11. KERN, J. (2008). Social-Political Sustainability - The Human Element [interaktyvus]. News and Society: Politics. Published: April 14, 2008. [žiūrėta 2011-03-03] Prieiga per internetą: < <http://ezinearticles.com/?Social-Political-Sustainability---The-Human-Element&id=1099093>>
12. KRIEGER, D. (2007). The Greatest Immediate Danger to Humanity [interaktyvus]. 2007, July 19. Nuclear Age Peace Foundation. [Žiūrėta: 2011-03-02]. Prieiga per internetą: < http://www.wagingpeace.org/articles/2007/07/19_krieger_greatest_immediate.htm>
13. Lietuvos statistikos departamentas (2011). Ūkio subjektai [interaktyvus]. Atnaujinta: 2011-01-25. Žiūrėta: 2011-04-28. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1573>>
14. Ren21 (2010) Renewables 2010. Global Status Report [interaktyvus]. Ren21 Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. Paris: REN21 Secretariat. [Žiūrėta 2010-03-03]. 80 p. Prieiga per internetą: < http://www.ren21.net/Portals/97/documents/GSR/REN21_GSR_2010_full_revised%20Sept2010.pdf>.
15. STANIŠKIS, J.K. (2011). [interaktyvus]. Pranešimas konferencijoje "Darniosios statybų sektoriaus inovacijos". 2011-04-12. Renginio organizatoriai: KTU Aplinkos inžinerijos institutas, LR Seimo Aplinkos apsaugos komitetas. [Žiūrėta 2011-07-02]. Prieiga per internetą: < <http://www.apini.lt/?section=news&id=62&lang=lt> >.
16. The Natural Step (2011). Applying the ABCD Method [interaktyvus]. The Natural Step Organization. [Žiūrėta: 2011-03-21]. Prieiga per internetą: < <http://www.naturalstep.org/en/abcd-process> >.
17. The World Factbook (2010). Last Updated: Sep 24, 2010. [žiūrėta 2010-09-29] The Central Intelligence Agency (CIA). Prieiga per internetą: <<https://www.cia.gov/library/publications/download/download-2009/index.html>>
18. Tvarus vystymasis Europos Sąjungoje (2009). [interaktyvus] 2009 m. ES tvaraus vystymosi strategijos stebėsenos ataskaita. Santrauka. 29 p. [žiūrėta 2011-06-21]. Prieiga per internetą: < http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/865-LT/LT/865-LT-LT.PDF>.
19. United Nations (2004). World population in 2300 [interaktyvus]. Proceedings of the United Nations. Exper Meeting on World Population in 2300. United Nations Headquarters. New York. 2004 March 24. [Žiūrėta: 2011 vasario 28 d.]. 49 p. Prieiga per internetą: <<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/longrange2.htm>>.
20. United Nations (2010). UN Global Compact Management Model. Framework for Implementation [interaktyvus]. United Nations Office. 2010-06-17.

[Žiūrėta 2011-03-10] Prieiga per Internetą:
<http://www.unglobalcompact.org/docs/news_events/9.1_news_archives/2010_06_17/UN_Global_Compact_Management_Model.pdf>

21. Valstybinė lietuvių kalbos komisija (2003). [interaktyvus] 2003 m. 1-asis komisijos posėdis. 2003-02-11. Parengė Regina Dobelienė. [žiūrėta 2010-09-15]. Prieiga per Internetą: <<http://www.vlkk.lt/lit/naujienos/naujiena.42.html>>.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Lietuvoje veikiančių akcinių bendrovių metinių ataskaitų tyrimas ir Lietuvos įmonių vadovų ir atstovų apklausa	188
2 PRIEDAS. IĮ Projusta aprašymas	191
3 PRIEDAS. IĮ Projusta veiklos ir projektuojamų objektų darnumo vertinimo rodikliai	193
4 PRIEDAS. IĮ Projusta pažyma	196

1 PRIEDAS

Lietuvoje veikiančių akcinių bendrovių metinių ataskaitų tyrimas ir Lietuvos įmonių vadovų ir atstovų apklausa

Tiriant akcinių bendrovių metines ataskaitas tyrime buvo taikomas kiekybinės turinio analizės bei pasikartojimo darnumo skaičiavimo metodai. Tyrimas apėmė visų Lietuvos akcinių bendrovių, esančių Baltijos NASDAQ OMX biržos Vilniaus rinkos sąrašuose, 2008 metų metines ataskaitas.

Atliekant akcinių bendrovių metinių ataskaitų turinio kiekybinę analizę buvo laikomasi prielaidos, kad metinė ataskaita yra vienas svarbiausių dokumentų, kuriame įmonės paskelbia svarbiausius metinius rezultatus bei ateities planus, šis dokumentas įmonėms svarbus bendraujant su suinteresuotomis šalimis. Taigi, joje turi būti surašyti svarbiausi įmonės veiklos aspektai. Jų svarbumo matavimas atliekamas skaičiuojant pasikartojimų dažnumą - kuo dažniau tam tikras dalykas paminimas, tuo jis laikomas svarbesniu. Vadovaujantis šiomis nuostatomis metinėse ataskaitose buvo ieškoma su darniu vystymus susijusių terminų.

Buvo iširtos 39 akcinių bendrovių metinės ataskaitos, kuriose bendras žodžių skaičius buvo 1,1 mln. žodžių (1.141.328). Tarp jų aptiktas vieną kartą paminėtas terminas atsinaujinantis, vieną kartą - neatsinaujinantis, o terminų darnus vystymasis, darni plėtra, tvarus vystymasis, tvari plėtra neaptikta.

Kadangi šis tyrimas apėmė tik dideles Lietuvoje veikiančias įmones - akcines bendroves, vėliau buvo atlikta Lietuvos įmonių vadovų ir atstovų apklausa. Jos tikslas – įvertinti darnaus vystymosi koncepcijos paplitimą tarp Lietuvos verslo vadovų ir atstovų.

Apskaičiuojant tyrimo imtį vadovautasi Schwarze formule (V.Rudzkienė, 2005, p. 34). Tyrimo populiacijoje buvo 66913 veikiantys verslo ūkio subjektai, o galima tyrimo paklaida - 5 proc. ($e=0,05$), reikšmė 1,96 atitinka standartizuoto normaliojo skirstinio 95 proc. pasikliovimo lygį, požymio pasireiškimo populiacijoje tikimybė - 50 proc. ($p=0,5$, $q=0,5$). Pagal šiuos duomenis apskaičiuota tyrimo imtis - 382 verslo subjektai.

Apklausa vykdyta internete paskelbiant anketą ir elektroniniu paštu

tiesiogiai siunčiant įmonėms kvietimus užpildyti anketą. Respondentai parinkti paprasta atsitiktine tvarka. Anketą užpildė 703 respondentai. Kadangi anketą užpildė daugiau respondentų, nei apskaičiuota imtis su 5 proc. paklaida, atliktos apklausos apskaičiuota paklaida yra 3,67 proc., todėl gautus apklausos rezultatus galima analizuoti su 96,32 proc. patikimumu. Kadangi geografinis apklaustų įmonių pasiskirstymo nuokrypis nuo populiacijos geografinio pasiskirstymo (vadovaujantis Lietuvos statistikos departamento (2011) duomenimis) buvo 1,95 proc., o vidutinis apklaustų įmonių dydžio nuokrypis nuo visos Lietuvos įmonių dydžio pasiskirstymo (vadovaujantis Lietuvos statistikos departamento (2011) duomenimis) buvo 2,00 proc., apklausos imtis laikytina reprezentatyvia, kadangi, I. Luobikienės (2010, p.23) teigimu, leistinas imties nuokrypis nuo populiacijos charakteristikų yra 5 proc., o apklausos imties nuokrypiai yra už šį dydį mažesni.

Iš apklausos paaiškėjo, kad 83,5 proc. respondentų yra aukščiausio lygio vadovai, 15 proc. - vidurinio ir žemiausio lygio vadovai, o 1,5 proc. nurodė atsakymą „kita“, taigi, tarp visų respondentų apie 99 proc. nurodė, kad yra kurio nors lygio įmonės vadovai.

Respondentų buvo klausama, kiek gerai jie yra susipažinę su darnaus vystymosi koncepcija. 61 proc. respondentų nurodė, kad nėra su ja susipažinę, 30,5 proc. - kad yra vidutiniškai susipažinę, o 8,5 proc. respondentų nurodė, kad yra gerai susipažinę su šia koncepcija.

Į klausimą, ar darnus vystymasis yra paminėtas ilgalaikiuose, strateginiuose jūsų atstovaujamo verslo planuose (verslo vizijoje, misijoje, politikoje, ilgalaikiuose tiksluose, verslo strategijoje), 153 respondentai atsakė, kad nežino. Likusiuose 550 atsakymų 82,8 proc. nurodė, kad nėra paminėtas, o 16,2 proc. nurodė, kad yra paminėtas ilgalaikiuose strateginiuose verslo planuose.

Siekiant geriau pasirengti vėlesniam tyrimui, anketoje buvo respondentų klausama, kokiems būdams jie teiktų pirmenybę, jei norėtų gauti daugiau informacijos apie darnaus vystymosi taikymą versle. Populiariausiais informacijos šaltiniais respondentai nurodė internetines naujienų svetaines

(489 ats.), atvirus seminarus, konferencijas (285 ats.), elektroninius dokumentus, elektronines knygas (218 ats.), straipsnius žurnaluose, laikraščiuose (216 ats.), mokymus, konsultacijas įmonėse (129 ats.). Kaip nepopuliariausius šaltinius respondentai nurodė straipsnius moksliniuose žurnaluose (115 ats.) ir knygas (104 ats.).

II „Projusta” aprašymas

II „Projusta” buvo įkurta 2010 metais, ją įkūrė Vilius Šimulynas. Įmonės veikla pradžioje buvo orientuota į baldų gabenimą į užsienį, tačiau ši veikla nebuvo pelninga, ir vadovas kartu su architekto Inga Šarmantaitiene įmonės veiklą pakeitė į projektavimo veiklą.

Įmonės „Projusta” vizija⁴

- *Būti patikimiausia įmone projektavimo srityje, maksimaliai tenkinti savo klientų poreikius.*
- *Būti geriausia įmone darbuotojams, užtikrinti jų suinteresuotumą bei pasitenkinimą atliekamu darbu.*
- *Gristi savo veiklą pasitikėjimu, abipuse pagarba ir sąžiningu darbu.*
- *Sudaryti verslo partneriams sąlygas plėtoti veiklą.*
- *Siekti firmos pelno, kaip stabilumo ir sėkmingos veiklos garanto.*

Įmonės „Projusta” misija⁴

- *Tapti įmone, kurios vardas būtų žinomas ir gerbiamas Lietuvoje bei užsienyje.*
- *Atsižvalgant į klientų poreikius bei lūkesčius, atsakingai ir profesionaliai teikti šiuolaikiškas projektavimo paslaugas. Tobulinti darbo sąlygas įmonės darbuotojams ir užtikrinti sėkmingą įmonės plėtrą.*

Ilgalaikiai įmonės tikslai⁴

- *Kurti unikalius architektūrinius sprendimus.*
- *Siekti visapusės pažangos teikiamų paslaugų srityse.*
- *Didinti įmonės užimamą rinkos dalį.*
- *Gerinti įmonės veiklos rezultatus.*

II „Projusta” veiklos sritys

- *Techniniai statinių projektai (gyvenamųjų namų projektavimas, kultūros paveldo objektų sutvarkymas, pastatų, patalpų paskirties keitimas).*
- *Landšafto (apželdinimo) projektavimas.*

⁴ Šaltinis: įmonės vidiniai dokumentai.

- Patalpų klimato kontrolės sistemos, pagrįstos energetika be iškastinio kuro.
- Saulės ir vėjo energijos panaudojimas.

Įmonė gali teikti paslaugas privatiems asmenims, verslo įmonėms ir viešosioms įstaigoms. Projektavimo paslaugas fiziniams ir juridiniams asmenims įmonė skirsto į naujos statybos projektus (gyv. namai), jų rekonstrukciją, butų patalpų kapitalinio ir paprastojo remonto projektavimo paslaugas, taip pat visų išvardintų objektų paskirties keitimą (pvz., iš gyvenamosios - į prekybinę, gamybinę ir pan.), statinių griovimo projektus.

Projektai skirstomi:

- Naujo statinio statyba;
- Statinio rekonstravimas;
 - Statinio remontas:
 - Statinio kapitalinis remontas;
 - Statinio paprastasis remontas;
- Statinio nugriovimas;
- Pastatų paskirties projektai.

II „Projusta” veiklos ir projektuojamų objektų darnumo vertinimo rodikliai.

II „Projusta” veiklos darnumo vertinimo rodikliai

II „Projusta” siekia neprisidėti prie sistemingo iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje. I darnumo kriterijaus rodikliai:

1. Panaikinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO₂ ekvivalentu emisijas (0 kg.).
 - 1.1. Panaikinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO₂ ekvivalentu emisijas iš biure naudojamos elektros energijos (0 kg.).
 - 1.2. Panaikinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO₂ ekvivalentu emisijas iš biuro šildymo ir vėdinimo (0 kg.).
 - 1.3. Panaikinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO₂ ekvivalentu emisijas iš naudojamo transporto (0 kg.).
2. 100 proc. nuotekų turi būti išvalytos prieš joms patenkant į gamtą (100 proc.).

II „Projusta” siekia neprisidėti prie sistemingo visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje. II darnumo kriterijaus rodikliai:

3. Panaikinti atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.1. Panaikinti elektronikos prietaisų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.2. Panaikinti popieriaus atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.3. Panaikinti kartono atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.4. Panaikinti plastiko atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.5. Panaikinti stiklo atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.6. Panaikinti metalo atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
 - 3.7. Panaikinti visų kitų ankščiau nepaminėtų atliekų srautą į sąvartynus (0 kg.).
4. Naudoti 100 proc. perdirbtų arba pagal darnumo principus pagaminto

popieriaus žaliavų (100 proc.).

II „Projusta” siekia neprisidėti prie sistemingos gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis. III darnumo kriterijaus rodiklis:

5. Nevykdyti veiklos, žalojančios gamtą, saugomose teritorijose (0 arų).

II „Projusta” siekia neprisidėti prie sąlygų, mažinančių galimybes patenkinti pagrindinius viso pasaulio žmonių poreikius. IV darnumo kriterijaus rodikliai:

6. Darbuotojams mokėti atlyginimą, ne mažesni, nei nustato LR įstatymai (100 proc. atlyginimų, atitinkančių LR įstatymų reikalavimus).
7. Suteikti projektavimo paslaugų vietinėje bendruomenėje tiems, kas neišgali jų įsigyti (m^2 , tikslas nenumatytas, tai atitinka labdaringą veiklą).

II „Projusta” projektuojamų objektų darnumo vertinimo rodikliai

II „Projusta” siekia neprisidėti prie sistemingo iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje. I darnumo kriterijaus rodikliai:

8. Projektuoti objektus, kurie jų naudojimo laikotarpiu neišmestų CO₂ dėl sunaudojamos elektros energijos (0 kg.).
9. Projektuoti objektus, kurie jų naudojimo laikotarpiu neišmestų CO₂ dėl jų šildymo bei vėdinimo (0 kg.).
10. Projektuojamuose objektuose 100 proc. nuotekų turi būti išvaloma prieš joms patenkant į gamtą (100 proc.).

II „Projusta” siekia neprisidėti prie sistemingo visuomenės sukuriamų medžiagų koncentracijos didinimo gamtoje. II darnumo kriterijaus rodiklis:

11. Projektuoti objektus taip, kad jų griovimo metu susidarančios atliekos nebūtų nukreiptos į sąvartynus (0 t. griovimo atliekų, neatiduotų atliekų tvarkytojams pagal sutartis.).

IĮ „Projusta” siekia neprisidėti prie sistemingos gamtos degradacijos fizinėmis priemonėmis. III darnumo kriterijaus rodiklis:

12. IĮ „Projusta” siekia nevykdyti projektavimo veiklos, keičiančios gamtos sistemas teritorijose, kurios yra saugomos arba vertingos biologinės įvairovės požiūriu (0 arų).

IĮ „Projusta” siekia neprisidėti prie sąlygų, mažinančių galimybes patenkinti pagrindinius viso pasaulio žmonių poreikius. IV darnumo kriterijaus rodiklis:

13. Dirbti su tiekėjais, mokančiais ne mažesnę atlyginimą, nei nustato atitinkamų valstybių įstatymai (tikslas - 100 proc. tiekėjų, mokančių atlyginimus pagal atitinkamų valstybių reikalavimus).



IĮ Projusta
(įmonės pavadinimas,
įm/k 302491049, Pramonės g. 1A, Jurbarkas, Tel.: +37065821440, +37061851723
įmonės kodas, adresas, telefono, fakso numeriai)

Daktaro disertacijos gynimo tarybai
(adresatas)

PAŽYMA

15 Nr. 2011 spalio mėn. 19 d.
(data)

Pažymima, kad 2011 metais įmonė dalyvavo Roko Grundos tyrime, IĮ Projusta vadovai susipažino su darnaus vystymosi koncepcija, taip pat su valdymo modeliu, kurio pagalba įmonės gali siekti darnumo.

Mūsų įmonės vadovai lankėsi Vilniaus universiteto Kauno humanitarinio fakulteto patalpose, taip pat siūlomos koncepcijos detales su Roku Grunda aptarė įmonėje.

Susipažinę su darnaus vystymosi koncepcija, taip pat kelių įmonių atvejais, mes įmonėje suformavome IĮ Projusta darnaus verslo viziją, ja vadovaudamiesi pasirinkome rodiklius, kuriais vertinsime savo daromą pažangą. Dar prieš susipažįstant su R.Grunda mes jau turėjome išsikėlę tikslus taikyti modernias technologijas savo projektuojamuose objektuose, mažinančias išlaidas ir taršą patalpų šildymui ir vėdinimui, taip pat domėjomės saulės, vėjo energetiniais sprendimais.

Roko Grundos pristatyta koncepcija ir pasiūlytas verslo transformavimo į darnų verslą modelis iš esmės šių tikslų nepakeitė, tiesiog padėjo susisteminti įvairias priemones, sukūrė bendrą vaizdą kur visos tos priemonės ir technologijos veda. Pasirinktais rodikliais vadovaujamės kaip tikslais ateičiai.

IĮ Projusta veikloje pritaikytas modelis padėjo papildyti įmonės ilgalaikius tikslus, taip pat suteikė informacijos ir idėjų numatyti sprendimų kryptis ateičiai. Veiklą vykdyti sekasi neblogai, planuojame ir plėsti veiklą, įdarbinti daugiau darbuotojų, prie šių planų iš dalies prisidėjo ir R. Grundos įdiegtas valdymo modelis.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)


(parašas)
(A.V.)


Vilius Šimulynas
(vardas ir pavardė)